

AUGUST ERNST IPHOFEN

## Der Cretinismus

Der Cretinismus : philosophisch und  
medizinisch untersucht

Dresden

1817

# books2ebooks – Millions of books just a mouse click away!



European libraries are hosting millions of books from the 15th to the 20th century. All these books have now become available as eBooks – just a mouse click away. Search the online catalogue of a library from the eBooks on Demand (EOD) network and order the book as an eBook from all over the world – 24 hours a day, 7 days a week. The book will be digitised and made accessible to you as an eBook. Pay online with a credit card of your choice and build up your personal digital library!

## What is an EOD eBook?

An EOD eBook is a digitised book delivered in the form of a PDF file. In the advanced version, the file contains the image of the scanned original book as well as the automatically recognised full text. Of course marks, notations and other notes in the margins present in the original volume will also appear in this file.

## How to order an EOD eBook?



Wherever you see this button, you can order eBooks directly from the online catalogue of a library. Just search the catalogue and select the book you need.

A user friendly interface will guide you through the ordering process. You will receive a confirmation e-mail and you will be able to track your order at your personal tracing site.

## How to buy an EOD eBook?

Once the book has been digitised and is ready for downloading you will have several payment options. The most convenient option is to use your credit card and pay via a secure transaction mode. After your payment has been received, you will be able to download the eBook.

# Standard EOD eBook – How to use

You receive one single file in the form of a PDF file. You can browse, print and build up your own collection in a convenient manner.

## Print

Print out the whole book or only some pages.

## Browse

Use the PDF reader and enjoy browsing and zooming with your standard day-to-day-software. There is no need to install other software.

## Build up your own collection

The whole book is comprised in one file. Take the book with you on your portable device and build up your personal digital library.

# Advanced EOD eBook - How to use

## Search & Find

Print out the whole book or only some pages.



With the in-built search feature of your PDF reader, you can browse the book for individual words or part of a word.

Use the binocular symbol in the toolbar or the keyboard shortcut (Ctrl+F) to search for a certain word. "Habsburg" is being searched for in this example. The finding is highlighted.

## Copy & Paste Text



Click on the “Select Tool” in the toolbar and select all the text you want to copy within the PDF file. Then open your word processor and paste the copied text there e.g. in Microsoft Word, click on the Edit menu or use the keyboard shortcut (Ctrl+V) in order to Paste the text into your document.

## Copy & Paste Images



If you want to copy and paste an image, use the “Snapshot Tool” from the toolbar menu and paste the picture into the designated programme (e.g. word processor or an image processing programme).

# Terms and Conditions

With the usage of the EOD service, you accept the Terms and Conditions. EOD provides access to digitized documents strictly for personal, non-commercial purposes.

Terms and Conditions in English: <http://books2ebooks.eu/odm/html/ubw/en/agb.html>

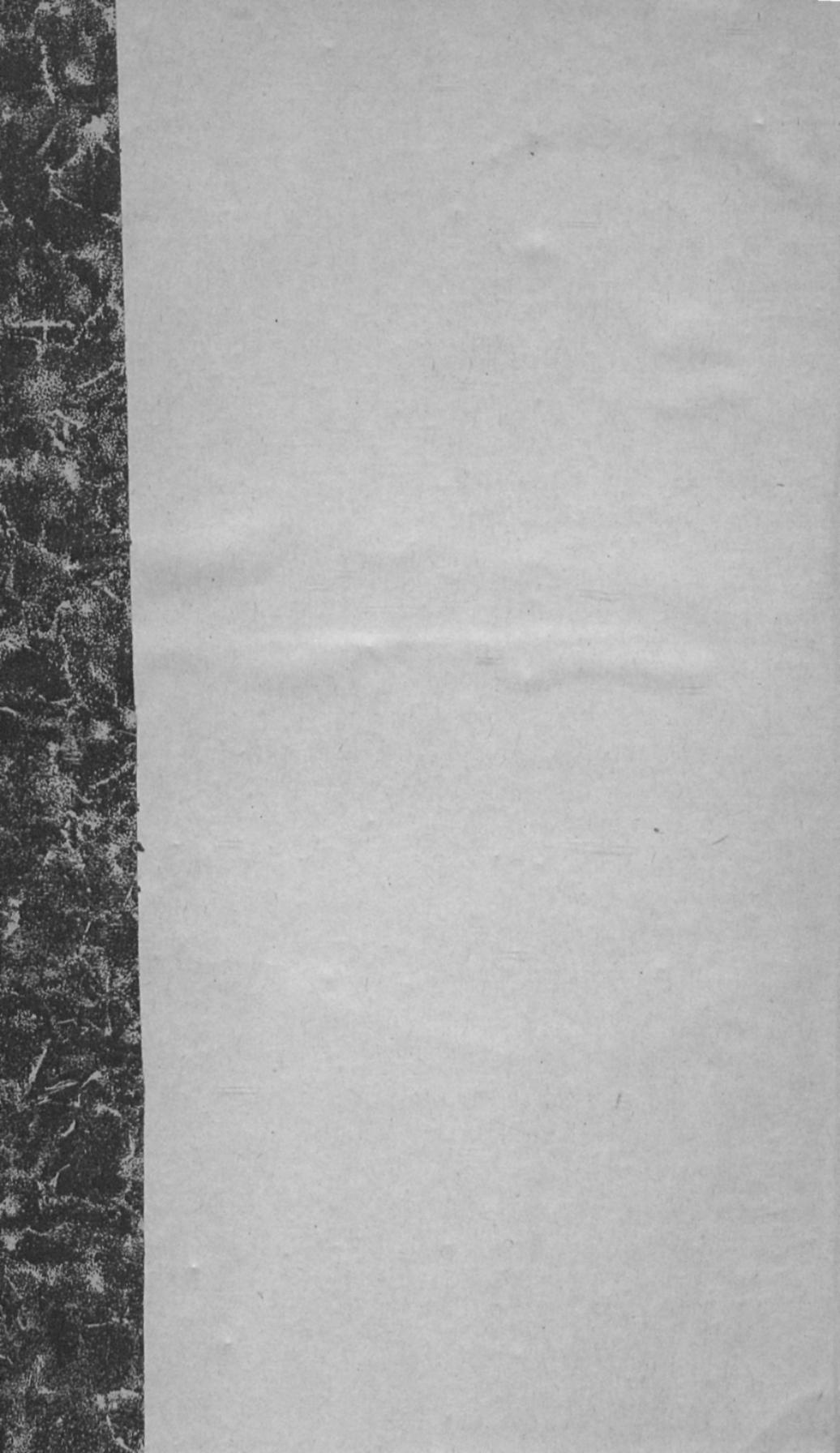
Terms and Conditions in German: <http://books2ebooks.eu/odm/html/ubw/de/agb.html>

# More eBooks

More eBooks are available at <http://books2ebooks.eu>

I

134 040



Der

# C r e t i n i s m u s ,

philosophisch und medicinisch untersucht

von

D. August Ernst Jphosen.

---

Erster Theil.

---

Mit einer Kupfertafel.

---

Dresden, 1817.

In der Arnoldischen Buchhandlung.

1806



Allerdurchlauchtigster Großmächtigster König,  
Allergnädigster König und Herr!

Ewr. Königlichen Majestät allergnädigsten Unterstützung  
verdankte ich es, daß ich im Jahre 1802 die Uni-  
versität zu Wittenberg beziehen, und dem Unterrichte  
über die Heilkunde daselbst beywohnen konnte, und  
vier Jahre später ward ich durch Ewr. Majestät  
Gnade in den Stand gesetzt, eine wissenschaftliche  
Reise zu unternehmen.

1806

Die Untersuchung des Cretinismus, seiner Na-  
tur und Ursachen nach, und die Auffuchung der

Mittel ihn zu heilen und zu vertilgen, ward, Höchstero Befehl zufolge, mir als Hauptzweck für diese Reise aufgegeben, und die Resultate meiner Bemühungen um denselben, geruhen Allerhöchstdieselben in dieser Schrift Sich unterthänigst vorlegen zu lassen.

Daß ich diese Rechenschaft jetzt erst ablege, wollen Ew. Königl. Majestät mir aber darum gnädigst verzeihen, weil ich durch längeres Nachdenken zu erreichen glaubte, was der Schwäche des menschlichen

Verstandes der Augenblick versagt, und weil ich von Irrthümern zurückkommen wollte, zu welchen der Augenblick so oft hinreißt. Um 18 Monate bin aber auch durch die herrschend gewesenen Epidemieen, und den Antheil, welchen ich daran genommen habe, abgehalten worden.

Ew. Königliche Majestät haben nicht Länder und Völker entdecken, sondern verlorne Menschen in der Mitte der Menschen erretten wollen, und daß Dero

erhabenste Absichten, durch diese Resultate befördert  
werden mögen, diesen großen Wunsch geruhen Höchst-  
dieselben mir noch unterthänigst hinzufügen zu lassen.

Mit tiefster Ehrfurcht

Ewr. Königlichen Majestät

Dresden, am 22. May 1816.

allerunterthänigster Diener  
D. August Ernst Jphofen.

# Inhalts - Anzeige.

---

## H i s t o r i s c h e r T h e i l.

### Erster Abschnitt.

- §. 1. Bedeutung des Worts.

### Zweiter Abschnitt.

3. Anzeige der Thäler und Gegenden, wo der Cretinismus wahr-  
genommen worden ist.
4. Von den Cretinen in Mannbach.
5. Von den Cretinen auf der Insel Sumatra.
6. Von dem endemisch herrschenden Cretinismus im flachen Lande.
7. Von dem endemisch herrschenden Cretinismus bey Erzgruben.
8. Von den Cretinen am Harze, namentlich in Verbach, zwischen  
Osterode und Clausrhal.
16. Von den Ursachen, warum die Kröpfe und der Cretinismus i  
Verbach wieder verschwunden sind.
19. Von dem sporadisch vorkommenden Cretinismus.

### Dritter Abschnitt.

20. Von den verschiedenen Benennungen der Cretinen.

### Vierter Abschnitt.

21. Schilderung des Cretinen.
22. Schilderung der äußern Gestalt und Bildung.
23. Von dem Kopfe und seinen verschiedenen äußern Theilen.

- S. 26. Von dem Angesichte.  
 27. Von den Augen.  
 28. Von der Mundhöhle, und zwar von den Zähnen.  
 29. Von der Zunge.  
 30. Von der allgemeinen äußern Bedeckung und ihrer Farbe.  
 31. Von den Haaren.  
 32. Von dem äußern Ohre.  
 33. Von dem Halse.  
 34. Von dem Rumpfe.  
 35. Von den Geschlechtstheilen.  
 36. Von den Brüsten der weiblichen Eretinen.  
 37. Von den Extremitäten.  
 38. Von den Muskeln.  
 39. Von den physischen Kräften.  
 41. Von den Kräften und Berrichtungen der Eingeweide.  
 43. Von dem Zeugungsvermögen.  
 47. Geilheit gehört nicht zum Character des Eretinismus.  
 48. Von der Onanie unter den Eretinen.  
 49. Von der Taubstummheit.  
 50. Von dem Gesichte, Geruche und Geschmacke.  
 51. Von dem äußern Gefühle.  
 54. Von den intellectuellen Kräften.  
 56. Karl Niedner von 33 Jahren. Siehe die Tafeln 1, 2, 3 und 4.  
 57. Von den verschiedenen Graden des Eretinismus.  
 60. Von dem Gemüthsstande.

#### Fünfter Abschnitt.

67. Von der Entwicklungsweise des Eretinismus.

#### Sechster Abschnitt.

75. Ob ein Geschlecht dem Eretinismus mehr unterworfen sey, als das andere.

#### Siebenter Abschnitt.

76. Von den Krankheiten der Eretinen.  
 77. Von Eretinen welche der Epilepsie und dem Wahnsinne periodisch unterworfen sind.

## S. 79. Von Cretinen mit allgemeiner Gehirnwassersucht.

## Achter Abschnitt.

82. Von der Sterblichkeit der Cretinen, und von der Bevölkerung überhaupt, wo der Cretinismus endemisch herrschend ist.

## Neunter Abschnitt.

85. Von dem Zeitalter des Cretinismus.

---

 Theoretischer Theil.

## Erster Abschnitt.

88. Nosologie des Cretinismus.  
 89. Von der Erblichkeit des Cretinismus.  
 90. Von den angeborenen Kröpfen.  
 91. Von der erblichen Taubheit.  
 92. Theorie der Taubheit der Cretinen, nach Foderé.  
 93. Betrachtungen über das Wesen, und die Entstehung der Taubheit bey den Cretinen.  
 94. Untersuchung der knöchigen Gehörwerkzeuge der Cretinen.  
 95. In den Cretinenthälern ist Schwerhörigkeit und Taubheit ein endemisch herrschendes Uebel.  
 96. Resultat aus dem Vorhergegangenen.  
 97. Untersuchungen über die Stummheit der Cretinen.  
 98. Von den Ursachen der Stummheit der Cretinen.  
 99. Von dem Hervorstrecken einer dicken Zunge bey den Kindern, als Beweis der Erblichkeit des Cretinismus.  
 100. Von einigen andern Symptomen des Cretinismus, welche angeboren sind genannt worden.  
 101. Betrachtungen über den regelwidrigen Knochenbau der Cretinen.  
 102. Von dem regelwidrig engen Brustkasten der Cretinen.  
 103. Betrachtungen über den Schädel der Cretinen.  
 104. Von dem Einflusse der Hirnmasse auf die Gestalt des Schädels.  
 105. Anmerkungen zur fünften Kupfertafel.  
 106. Betrachtungen über die symmetrischen Regelwidrigkeiten des Cretinen-Schädels.

- §. 128. Betrachtungen über den Blödsinn, die Sinn- und Gefühllosigkeit der Cretinen.
130. Betrachtungen über den Blödsinn, die Sinn- und Gefühllosigkeit im Allgemeinen.
132. Schilderung solcher Individuen, welche durch das Fallen auf den Kopf blödsinnig und gelähmt worden sind.
142. Von dem physischen und intellectuellen Unvermögen einiger Völkerstämme.
143. Von der physischen und intellectuellen Ohnmacht des Greisenalters.
144. Von der physischen und intellectuellen Ohnmacht des kindlichen Alters.
145. Resultat aus dem Vorhergegangenen in Bezug auf den Cretinismus.
147. Von allgemeinen mündlichen Relationen über die Erblichkeit des Cretinismus.

### Zweiter Abschnitt.

150. Untersuchung, ob der Cretinismus, nach Aclermann, rhachitischer Natur sey?
152. Von dem Unterschiede zwischen Rhachitis und Cretinismus.
154. Gegeneinanderstellung des rhachitischen Individuums und des Cretinen.

### Dritter Abschnitt.

157. Von der Aehnlichkeit zwischen der Scrofelkrankheit und den Cretinismus.

### Vierter Abschnitt.

158. Der Cretinismus ist eine besondere Krankheit.

### Fünfter Abschnitt.

160. Aethiologische Betrachtungen des Cretinismus. Von der nächsten Ursache.
161. Betrachtungen über die Lebenskraft.

## Sechster Abschnitt.

- §. 165. Die nächste Ursache des Cretinismus, nach Malacarne, Ucker-  
mann und Fodéré.
166. Nur sehr wenig Cretinenschädel sind in dem Grade mißgestaltet,  
wie die zu Pavia.
168. Zwischen den Graden des Cretinismus und dem Eindrücke am  
Schädelgrunde der Cretinen, findet kein Verhält-  
niß statt.
170. Die Bildung des Schädels bestimmt sich nach der Gestalt des  
Gehirns, die Gestalt des letztern aber nicht nach der  
des erstern.
173. Die Halswirbelsäule der Cretinen macht keinen Bogen nach  
vorn.
174. Die malacarnischen Schädel kommen vielleicht von rhachitischen  
Cretinen.
176. Bestätigung des Vorausgegangenen.
177. Die an den malacarnischen Schädeln, und zwar an dem Grund-  
beine derselben statt habende Regelwidrigkeit, ist nicht  
die Ursache des Cretinismus.

## Siebenter Abschnitt.

178. Die nächste Ursache des Cretinismus nach Fodéré.
179. Von der Consistenz der Cretinen-Gehirnmasse.
180. Der Cretinismus kommt oft mit Wahnsinn in Verbindung vor.
182. Von den Ursachen des Wahnsinns unter den Cretinen.

## Achter Abschnitt.

188. Von der entfernten Ursache des Cretinismus.
189. Von der im Rausche vollzogenen Begattung, als entfernte Ur-  
sache des Cretinismus.

## Neunter Abschnitt.

192. Von den Gebirgswässern.

## Zehnter Abschnitt.

196. Von der Erziehungs- und Lebensweise der Kinder.

- §. 199. Von der Erziehungsweise der Kinder in den genannten Eretinenthälern.
202. Eine fehlerhafte Erziehungs- und Lebensweise der Kinder, ist die eigentliche Ursache des Eretinismus nicht.

### Elfter Abschnitt.

206. Von der feuchten Atmosphäre.
207. Eine feuchte Atmosphäre ist die entfernte Ursache des Eretinismus nicht.

### Zwölfter Abschnitt.

212. Die entfernte Ursache des Eretinismus befindet sich in der Luft.
213. Von den Wirkungen der Luft in den Eretinenthälern auf Fremde.
215. Von der Wirkung der Gebirgsluft auf den Menschen.
219. Von der Beschaffenheit der Luft auf hohen Gebirgen, und in tiefen Thälern.

### Dreizehnter Abschnitt.

221. Von dem Mangel an atmosphärisch-electrischer Materie, als äußere Ursache des Eretinismus.
222. Von dem Verhältnisse der atmosphärisch-electrischen Materie, in den Eretinenthälern und Gegenden.
226. Von den Ursachen, unter deren Einflusse eine Atmosphäre an electricischer Materie reich oder arm ist.
234. Von der äußern Ursache des sporadisch herrschenden Eretinismus.
235. Von dem sporadisch vorkommenden Eretinismus im Zielerhäuschen zu Freyberg.
237. Von der verschiedenen Wirkung der feuchten Dämpfe und der Erzdämpfe auf die atmosphärisch-electrische Materie, und auf unsern Körper.
240. Nirgends herrscht der Eretinismus wo die Luft hinlänglich electricisch ist.
241. Von der Wirkung der atmosphärisch-electrischen Materie auf den Menschen.
242. Betrachtungen über die Kräfte der electricischen Materie, durch welche sie auf unsern Körper wirksam ist.
244. Widersprüche gegen das erst Gesagte.

- S. 245. Von Haller's Einwendungen.
250. Von der belebenden Kraft des Blutes.
252. Von der electricischen Materie als Heilmittel.
253. Von den schädlichen Wirkungen der electricischen Materie auf unsern Körper.
256. Von der tödlichen Wirkung der electricischen Materie auf kleine Thiere.
257. Von dem Tode im luftleeren Raume.
258. Von der Wirkung der Gewitterluft auf uns.
259. Von den Wirkungen des Samum, Camyel, und anderer warmer Winde auf uns.
262. Ohne atmosphärisch electricische Materie ist kein thierisches Leben.
265. Vergleich zwischen der thierischen, und atmosphärischen, electricischen Materie, und der thierischen und atmosphärischen Wärme.
269. Von der nächsten Ursache des Todes nach gewaltsamen körperlichen Anstrengungen.
272. Von der Verminderung des Cretinismus, und von den Ursachen dieser Verminderung.
274. Mangel an atmosphärisch electricischer Materie ist die eigentliche äußere, oder entfernte Ursache des Cretinismus.
275. Widersprüche gegen das Vorgetragene.

### Vierzehnter Abschnitt.

281. Leichenbefund des Cretinen Karl Niedner. (Siehe S. 65.)
282. Erklärung der sechsten Kupfertafel.
283. Resultat aus diesem Leichenbefund in Bezug auf die ganze Abhandlung.

## Praktischer Theil.

### Erster Abschnitt.

284. Von der Heilung des Cretinismus.
285. Nur im Kindesalter ist der Cretinismus heilbar.
286. Selbst dem ältern Cretin ist eine gute Luft und gute Pflege noch nützlich.

## Zweyter Abschnitt.

- §. 287. Prophylactische Mafregeln.
289. Von dem Erfage atmosphärisch-electrischer Materie.
290. Von den Häusern in Hinsicht ihres Standorts, ihrer Lage, ihrer Baumaterialien, und ihrer Bauart.
297. Von den Wohnstuben in Hinsicht des Stockwerks, und der darin befindlichen Dinge.
300. Von der Heizung der Wohnstuben mittelst Steinkohlen.
301. Von der zu befördernden Entwicklung der electricischen Materie in uns.
304. Von der körperlichen Bewegung und Ruhe.
305. Wie die Ausströmung der electricischen Materie von uns, gemindert werde.
306. Von den schädlichen Folgen zu starker körperlichen Anstrengungen.
307. Von den Deleinreibungen des ganzen Körpers.
311. Von nicht leitenden Kleidungen und Bedeckungen.
312. Von der Wartung und Pflege der Kinder in den Eretinenthälern.
316. Das Kind muß so viel als möglich in die freye Luft gebracht werden.
317. Von der Erportation.
-

---

## V o r r e d e.

---

Als ich vor mehrern Jahren durch das Chamouny-Thal in Savoyen, nach den Mont blanc reiste, sahe ich, zufälliger Weise, einige Cretinen; dadurch wurde ich auf den Cretinismus aufmerktsamer, und dies war auch die Ursache, warum ich dieses große Uebel einige Jahre später zum Gegenstand meiner Inauguralschrift wählte.

Indem ich diese Schrift beginnen wollte, hatte ich aber noch zu wenig eigene Kenntnisse von dem Gegenstande, darum las und benutzte ich, was mehrere Aerzte und Naturforscher bis dahin darüber geschrieben hatten. Was der Herr Geheim Hofrath Ackermann über die Natur und Ursachen desselben vorgetragen hatte, leuchtete mir unter den Meinungen und Urtheilen Anderer, als das Wichtigste ein; ich machte mir seine Ideen daher nicht nur selbst zu eigen, sondern suchte auch die Einwürfe zu widerlegen, welche dagegen gemacht worden waren.

Aber selbst das von Ackermann über den Gegenstand Niedergeschriebene fand ich nicht durchaus befriedigend manches zweifelhaft und manches widersprechend. Der Cretin, und zwar in seinem tiefsten Elende, ein verkrüppelter, taubstummer,

finn- und gefühlloser Mensch, ist aber eine zu außerordentliche Erscheinung neben den vernünftigen Menschen, als daß dieser letztere zum ernstlichen Nachdenken über die Natur und Ursachen derselben nicht sollte geweckt werden. Es entstand und blieb daher auch in mir das große Verlangen über das Warum und Wie dieser Erscheinung, zum möglichsten Aufschluß zu kommen; und durch Se. Königliche Majestät, meinen allergnädigsten Herrn befehligt, eine Reise nach den mittägigen Eretinen-Thälern zu diesem Behufe nochmals zu machen, und von Einer Hochgelahrten medicinischen Facultät in der Universität Leipzig mit besondern Instructionen dazu versehen, reiste ich dahin ab.

Steyermark, Kärnthen, Ober-Italien, die Aosta-Thäler, Wallis, einen Theil der Schweiz, Tyrol und den Harz hatte ich bereits bereist, als ich auf dem Rückwege vom Harze nach Dresden, in der Stadt Dübau, zwischen Leipzig und Wittenberg, von dem Physicus erfuhr: daß unter den Bewohnern des nahe gelegenen Alaunwerks Schwembsal, die Kröpfe fast allgemein herrschten, und daß mehrere von diesen kröpfigen Menschen auch blödsinnig und taubstumm wären. Diese Nachricht veranlaßte mich, nach den Alaunwerke selbst zu gehen, und so überzeugte ich mich, daß auch da der Eretinismus endemisch herrsche.

Die Nachricht ferner, von mehreren Bittschriften um allergnädigste Unterstützung für blödsinnige, taubstumme Menschen, an der Halsbrück bey Freyberg wohnhaft, gaben mir Gelegenheit, den Eretinismus im sächsischen Erzgebirge, namentlich im Muldenthale bey Freyberg, endemisch herrschend, kennen zu lernen. Und die Behandlung der typhösen Kranken in mehrern Dörfern des plauischen Grundes, während der letztern Epidemie, machte mich mit dem Eretinismus in den Dörfern Pötschappel und Burgk bekannt.

Was ich in jenen vielen Eretinenthälern und Gegenden, unter der großen Anzahl solcher Individuen, und bey der mannichfaltigen Form, mit welcher mir der Eretinismus daselbst vorkam, wahrnahm und erfuhr, stimmte keineswegs mit demjenigen vollkommen überein, was früher darüber niedergeschrieben worden war. Ich überzeugte mich, daß er keineswegs, seiner Natur nach, Rhachitis sey, sondern unvollkommene Entwicklung des Menschen: daß die nächste Ursache nicht Knochenweiche, sondern Mangel an Lebenskraft; und die entfernte nicht regelwidrige Feuchtigkeite in der Luft, sondern Mangel an atmosphärisch-electrischer Materie sey.

Mancher findet es unwahrscheinlich, daß die allgemeine Luft einer Gegend, die Ursache des daselbst herrschenden Eretinismus seyn soll, weil nicht alle Einwohner daselbst in dem Grade Eretinen sind, als es nur der geringere Theil ist. Noch nie ist irgendwo eine Krankheit epidemisch herrschend gewesen, wobey die Bewohner des Bezirks in einen und denselben Leidenszustand versetzt gewesen wären, denn so verschieden als die innern und äußern Verhältnisse der Menschen sind, so verschieden fallen auch die Wirkungen der Ursachen unter ihnen aus. Der allgemein herrschende Character der Ursache des Eretinismus, ergibt sich aus der eigenthümlichen äußern Bildung der Einwohner solcher Ortschaften, und aus der allgemein herrschenden physischen und moralischen Schwäche derselben; beydes drängt sich einem jeden Beobachter von selbst auf, und ist von sehr bewährten Männern schon bezeugt worden. Saussure sagt: „Die Beschaffenheit dieser Krankheit bringt es mit sich, daß fast alle Bewohner derjenigen Dörter, wo dieselbe herrschend ist, mehr oder minder daran leiden, und von so großer Gefühllosigkeit und Trägheit sind, daß sie niemals etwas unternehmen werden, wodurch diesem Uebel Einhalt ge-

than werde.“ Ein Statthalter, den ich fragte: wie die Aerzte seines Orts über dem Cretinismus urtheilten? erwiederte, „Ah! — nos medecins s'en moquent.“

„Diese traurige Krankheit des menschlichen Geschlechts, findet man in unsern Städten und Flecken eben so allgemein, als auf dem Lande. Sie herrscht eben so wohl in den Palästen wie in den Strohhütten u. s. w.“ (Fodere.) An einem andern Orte sagt Fodere' „der vollkommene Cretinismus ist den Gegenden, wo man ihn am gewöhnlichsten findet, so schrecklich, daß man schon von weitem die Spuren desselben antrifft, die alle Einwohner mehr oder weniger an sich tragen. Wissenschaften, Künste, Handel und Alles, was die Völker belebt, liegen hier im Grabe.“

De Luc schrieb im Jahre 1774 von Unterwallis: „Wir haben nicht mit rechter Ruhe die Schönheiten und das Bewundernswürdige der leblosen Gegenstände dieses Landes genossen, weil wir immerfort durch die Merkmale von fränklicher Dummheit auf jedem Gesichte, und durch den Anschein eines allgemeinen Kränkels an allem was hier lebt, zerstreut und niedergeschlagen wurden.“

Diesen Bemerkungen von De Luc, Fodere', Saussure und mehreren, von Zimmermann und Haller stellten sich von andern Schriftstellern die Behauptungen entgegen: „daß die Walliser, beyderley Geschlechts, sowohl in dem obern als untern Theile dieses Thales, sehr schön, daß ihr Wuchs stark und groß, und ihre blühenden Wangen Bürge ihrer Gesundheit wären.“ Und in einem andern Buche heißt es: „daß in denselben Gegenden, wo die Cretinen einheimisch existirten, auch die gesundesten, aufgelegtesten Menschen zugleich gefunden würden.“

Die erstere Nachricht ist wahrscheinlich in Oberwallis oder irgendwo niedergeschrieben, wo der Referent solche Men-

sehen wirklich um sich hatte, wie er die Unterwalliser schildert; denn in Unterwallis selbst, und von Unterwallisern umgeben, kann man eine solche Schilderung nicht geben. Die zweyte Nachricht aber kann nicht vom endemisch, sondern nur vom sporadisch herrschenden Cretinismus verstanden werden.

Nicht selten, sondern gewöhnlich, werden außerordentlichen Erscheinungen auch außerordentliche Dinge als Ursachen untergelegt, einfache Erklärungen derselben aus einfachen Ursachen finden daher wenig Eingang, und darum darf die Erklärung des Cretinismus aus dem Einflusse einer nicht genug electrischen Luft, auf einen blinden Beyfall ebenfalls nicht rechnen: zumal, da man noch zu oft sagen hört — Luft ist Luft.

Hippocrates schon, urtheilte anders, schon er erkannte eine verschiedene Wirkung der Luft auf uns, nach Verschiedenheit ihrer Beschaffenheit, und stellte als Lehrsatz auf, daß der Mensch an Körper und Geist desto gesünder und stärker sey, je besser die Luft sey, in der er lebe. Die Nachfolger des Hippocrates, indem sie nach demselben Ziele strebten, welches er vor sich hatte, durften also nur in seine Fußtapfen treten, und auf dem Wege fortgehen, welchen er gezeigt hatte, aber — sie thaten das Gegentheil: denn der Blödsinnige erkennt die Wahrheit nicht, und der Egoistische ist zu ungerecht, um das Verdienst Anderer gelten zu lassen.

Ungeachtet jene hippocratischen Lehren im Allgemeinen wenig Eingang fanden, so hat es dennoch von Zeit zu Zeit Naturforscher gegeben, welche sich die Erkenntniß des Einflusses und der Wirkungen der Luft auf den Menschen, mit Ernst angelegen seyn ließen; und ungeachtet der mannichfaltigen Verirrungen und Verwirrungen, die sich in jedes menschliche Unternehmen mischen, an welchem viel Menschen und verschiedene Menschen Antheil nehmen, so sind durch diese fortgesetzten Nachforschungen jene hippocratischen Lehren im Allgemeinen

doch nicht nur bestätigt, und das Urtheil „Luft ist Luft“ widerlegt worden, sondern der Einfluß der Luft auf die drey fürchterlichsten Krankheitsplagen: auf die Pest, auf das gelbe Fieber und auf den Scharbock, ist dadurch ebenfalls zu deutlicher Erkenntniß gekommen; denn jene Nachforschungen entdeckten, daß keins dieser Uebel jemals mit der verheerenden Gewalt würde gewüthet haben, wenn nicht die allgemeine Luft an ihrer Entsehung, Ausbildung und Ausbreitung Theil hätte.

Hippocrates lehrte den Einfluß der Luft auf allgemeine Krankheitsplagen ebenfalls schon, nach ihm war die Luft aber nicht eine mittelbare Ursache derselben, sondern die unmittelbare, nach ihm sollte der contagiöse Stoff in der atmosphärischen Luft selbst entstehen, und mit ihr über Länder und Völker kommen. Daß dieses nicht so sey, sondern daß der Einfluß der Luft hierbey mittelbar sey, das würde Hippocrates selbst erkannt haben, wenn er mehr als ein Menschenalter zu leben gehabt hätte.

Die Pest z. B. herrscht in der europäischen Türkei, vorzüglich an den Küsten, desgleichen an den nahen Küsten Asiens und in Afrika, besonders in Egypten, zu jeder Zeit, das ganze Jahr hindurch mit endemischem Character, und zwar, wegen der Sitten, Gebräuche und Lebensweise, wegen Clima und örtlichen Ursachen; wie in Egypten die periodischen Ueberschwemmungen des Nils, eine ist: aber nicht als epidemische Krankheit ist sie daselbst immer herrschend, sondern mit sporadischem Character, so wie bey uns zu jeder Zeit hier und da ein Individuum am Nervenfieber, oder am Faulfieber niederliegt, ohne daß in demselben Orte ein einziger ähnlicher Kranker vorkommt. Allein, in sehr warmen, und sehr feuchten Frühjahren; in Spätjahren, wenn sie anhaltend sehr feuchte sind; bey anhaltender großer Sommerwärme, oder strenger Winter-

Kälte, da behält dieses Nervenfieber nicht lange jenen sporadischen Character, sondern die Nervenfieberkranken vermehren sich; denn indem der Dunstkreis jene Beschaffenheiten annimmt, verliert er die Eigenschaft, unserm Körper und seiner Deconomie entsprechend zu seyn, und mit diesem Verluste beginnt zugleich seine Schädlichkeit für uns.

Aber nicht allein lange anhaltendes Regenwetter und jene schon genannten atmosphärischen Beschaffenheiten haben Pestepidemieen erzeugt, sondern auch andere regelwidrige atmosphärische Erscheinungen sind damit begleitet gewesen. In Constantinopel haben sich Pestepidemieen auch nach anhaltender Windstille und bey anhaltenden Nebeln entwickelt.

Tominius und Andere, welche die Pest und was darauf Bezug hatte, in der Nähe beobachteten, sagen, daß sie sich unter folgenden Witterungs-Verhältnissen epidemisch ausbreite. „Der Frühling und Sommer sind heiß und feuchte, mit Mittagsluft, es sind keine Winde; der Himmel ändert sich jeden Tag mehr als einmal, bald ist das Wetter heiß, bald kalt, bald trübe und umwölkt, bald heiter, doch öfters trübe, als ob es regnen wolle, regnet aber nicht. Ueberall sieht man viel Ungeziefer, die Thiere sterben weg und in der Luft erscheinen Cometen u. s. w.“ Noch deutlicher ergiebt sich der Einfluß der Luft auf Pestepidemieen aus der von Diemerbröck beschriebenen Pest zu Nimmwegen.

Eine äußerst verheerende Pestepidemie entwickelte sich in dem Jahre 1752 in Algier, unter anhaltendem Wehen eines feuchten Mittagswindes, welcher so dick und warm war, daß man kaum Athem schöpfen konnte.

Minderer, der verschiedene Pestepidemieen beobachtet, sagt von dem Wetter: „Das Wetter war diesen Sommer über sehr heiß, mit starken Regengüssen und Gewittern abwechselnd. Unsere Krieger wurden dadurch sehr abgemattet. Die

Luft war fast beständig feucht und an Electricität leer. Raum hatte sich eine Wolke gegen eine andere, oder gegen die Erde entladen, so brannte die Sonne wieder eben so stark. Daher dann die feuchte Luft nach dem Regen statt uns zu erquicken, uns fast erstickte. " Hierauf entwickelten sich Krankheiten und die Pest. " Eine feuchte Luft hatten wir zur Zeit der Pest in Besarabien, eine solche bemerkte Mertens in Moskow, und eine ähnliche mein Schwiegervater, der Apotheker Bunge in Riew "

An einem andern Orte sagt Minderer // Doch nicht allein eine nasse, sondern auch eine trockene — von Electricität leere Luft, kann Ursache von Ruhr und Faulsieber und folglich auch von der Pest seyn, denn die Verwandtschaft dieser Krankheiten unter sich ist sehr groß. Alle stammen von gleichem faulen Stoffe her, dieses erfuhren wir 1782 in Livland den Sommer über. Wir hatten immerwährenden Sonnenrauch und Dürre, und die ganze Zeit über wütheten bis in den spätesten Herbst die Ruhr und Faulsieber u. s. w. Damals war ich nicht vermögend, auch nur einen schwachen Funken aus meiner gut eingerichteten Electrirmaschine hervor zu bringen. Ich erinnere mich zu der Zeit irgendwo gelesen zu haben, daß die Witterungsbeobachter, auch mit den besten Electricitätsangeln sich damals vergebens bemüht haben, Spuren davon in der Luft zu finden. "

Um den Einfluß der Atmosphäre auf Pestepidemien zu beweisen, sind ferner die Beobachtungen aufgezeichnet worden, daß sie in Plänen und Thälern mehr herrschend sey, als auf den Gebirgen. Ferner, mehr im Frühling, Sommer und Herbst, als während des Winters, und daß sie sehr bald verschwunden sey, selbst wenn sie viele Monate hindurch mit dem bösesten Character gewüthet hatte, sobald Morgenwinde, Mitternachtwinde oder eintretende Fröste die atmosphärische Con-

situation veränderten und verbesserten. „Nascitur eo quo diximus tempore (quae inter ver ac aestatem ambigit) crescente anno adolescit, eodemque vergente collabascit, donec tandem aerem in diathesin huic morbo adversantem, glacialis bruma transmutet.“ Sydenham. Die Pest ist eine endemische Krankheit, welche von der Witterung herrührt, schrieb Galen, und Ingram sagte, „die Pest entsteht von feuchten Mittagswinden, und vergeht von Nordwinden.“ Mehrere Beweise von dem Einflusse der Luft und Witterung auf Pestepidemieen sind von Ferro, in dessen nähern Untersuchungen der Pestansteckung u. ausgezeichnet worden.

Wie die Pest an den Küsten Griechenlands u. s. w. mit endemischem Character herrschend ist, eben so herrscht das gelbe Fieber mit endemischem Character, an den westlichen und südlichen Küsten von Amerika, als: in St. Domingo auf den Antillen, in den vereinigten Freystaaten u. Desgleichen in einigen africanischen und asiatischen Staaten, als zu Siam in Indien. In diesen Staaten herrscht das gelbe Fieber alle Jahre als eine Krankheit, welche Clima und Beschaffenheit des Bodens und der Luft daselbst einheimisch macht, und diese Beschaffenheit des Bodes u. s. w., besteht: in den nahen Ufern des Meers, und in stehenden Wässern, in sumpfigem Boden, in Gebirgen welche einen freyen Luftzug hindern, in feuchten Seewinden und andern ähnlichen Dingen.

In Europa sind unter dem Einflusse dieser Dinge intermittirende und remittirende Fieber ebenfalls endemisch herrschend, und sie werden daselbst epidemisch, sobald durch Witterung und Jahreszeit die schon örtlich herrschenden Krankheitsursachen an Stärke und Allgemeinheit zunehmen. Von mehreren jener Küstenländer wird gesagt, daß die Luft daselbst stets so ungesund sey, daß Fremde nur selten ohne Gefahr

daselbst landen könnten, noch weniger da verweilen, ausgenommen einige Wintermonate hindurch, und die Eingebornen selbst, sollen stets ein sieches stumpfes Leben führen.

Dalmas sagt: „La preuve en est, qu'à Philadelphie la première apparition de la fièvre jaune a toujours lieu dans les rues qui bordent la Delaware; qu'à New-Yorck elle commence constamment aux environs du Sund (Bras de mer qui separe la ville de New-Yorck de l'île Longue) qu'à Baltimore c'est la Pointe etc. J'observe que tous ces lieux sont bas, humides, sales, marecageux, abrités des vents de nord-ouest et exposés à l'action d'un soleil brûlant; causes puissantes de maladies, quels que soient les pays ou elles se rencontrent.”

Leblond sagt von Saint-Lucie: „Saint-Lucie m'a offert la fièvre jaune dans toute l'horreur qu'elle peut inspirer. Ce fut au Carénage, aujourd'hui capitale de l'île, qui n'étoit alors qu'un marais qu'on commençoit à defricher, on il voyoit deux maisons et quelques magasins. Qu'on se représente une rade longue et étroite, enfermée entre des montagnes couvertes de forêts, en partie abbattues tout récemment, et terminée par une vase infecté, que la mer couvroit et decouvroit a chaque marée, enfin, un air stagnant et excessivement chaud, chargé d'humidité et de vapeurs nuisibles, et l'on conviendra que dans un pareil local les causes putréfiantes les plus actives se trouvoient réunies.”

Warme Regenzeit anstatt Winter, dichte Wälder, verschlemmte Flußbetten, Moräste u. s. w. nennt Puguet die örtlichen Ursachen örtlich herrschender Krankheiten.

Diese genannten Ursachen machen das gelbe Fieber auf

jenen Inseln und an den genannten Küsten zwar endemisch, aber doch nur sporadisch herrschend. Mit epidemischem Character verbreitet es sich daselbst dann erst, wenn mit den schon örtlich existirenden Ursachen auch noch diejenigen sich vereinigen, deren Hinzukommen bey uns intermittirende und remittirende Fieber, und in ihren Gegenden, die Pest epidemisch herrschend machen.

L'épidémie qui ravagea Philadelphie et New-Yorck en 1798 et 1799 est celle ou la maladie s'est montrée avec une réunion de symptômes rarement observés jusqu'à cette époque etc. „Il faut attribuer le caractère violent et terrible de cette maladie qui éclata tout-à-coup, et qui se repandit avec une rapidité si effragante, d'abord à la chaleur excessive qu'on éprouva dès les mois de Juin et de Juillet, et qui succeda brusquement aux rigueurs de l'hiver; ensuite à une pluie étouffante" etc. Dalmas.

„Je me rappelle qu'en 1787 il regna aux Antilles au grand étonnement des colons pendant les mois de mars, avril et mai, un vent de sud si chaud, si étouffant, que l'air en fut dilaté au point que la plupart des meubles, des portes, les tables et les armoires éclatèrent; la population même acclimatée eut beaucoup à souffrir etc. Dalmas."

Im Jahre 1788 wehete abermals jener Südwind auf der Insel St. Domingo drey Monate hindurch, und brachte daselbst dieselben Wirkungen hervor; und ein ähnlicher Wind gieng der Epidemie des gelben Fiebers voraus, welche im Jahre 1800 so verheerend in Cadix wüthete; Gonzalez sagt davon:

„In den Monaten Januar, Februar, März, April und May des Jahrs 1800, blieb die Witterung ebenfalls unregelmäßig und rauh. Heftige Kälte, starke und anhaltende Ne-

gengüße und ungestüme Winde wechselten mit mehr oder weniger Hefigkeit und Dauer, ohne daß man in diesem ganzen Zeitraum die wohlthätigen Einflüsse des Frühlings genossen hätte, und es schien, als ob die Jahreszeiten sich um den Vorzug, uns lästig zu werden, stritten. Aber plötzlich fing die Hitze, nach Verlauf des Monats Juni, an, ganz außerordentlich zu werden, das Fahrenheitische Thermometer stieg im Monat August fast bis auf 90 Grade, und wir bekamen gar bald den trocknen, brennenden Solano-Wind, der die Hefigkeit der uns verzehrenden Hitze noch mehr erhöhte u. s. w. Dann entwickelten sich hitzige Fieber, welche in jene Epidemie bald übergingen."

Livorno, Malaga, Cadix, Gibraltar, Carthagena und mehrere dergleichen Küstenstädte, haben mit den genannten amerikanischen Städten und Landschaften viel Aehnlichkeit; sie liegen am Meere, sind theils mit Morästen, theils mit Gebirgen umgeben, und stehen dem Einflusse widriger Winde offen, ohne von den gesunden Winden bestrichen zu werden, darum sind Krankheiten in ihnen herrschender, als im Innern des Landes; darum nehmen diese Krankheiten sehr bald einen bösen Character an, und aus dieser Ursache haben schon oft verheerende Epidemien in diesen Städten geherrscht.

Als im Jahre 1804 das gelbe Fieber in den hier genannten Städten epidemisch herrschte, so meldeten italienische Berichte, daß das bössartige Gallenfieber fortdauernd anhalte, und eine große Sterblichkeit erzeuge, gleichwie auch der Si-rocco-Wind ununterbrochen fortwehe. Aehnliche Nachrichten wurden von Malaga, und ähnliche von Gibraltar gegeben. Notizie universali.

Wie das gelbe Fieber unter denselben Bedingungen einheimisch ist, unter welchen die Pest in ihren Wohnörtern und Gegenden endemisch herrscht, und gleichwie dasselbe, wie die

Pest, unter dem Einflusse einer unregelmäßigen Witterung, und einer schädlichen Atmosphäre erst einen epidemischen Character annimmt, eben so werden die Epidemien derselben, so wie die der Pest, durch Morgen- und Mitternachtwinde, und durch Verbesserung der allgemeinen Atmosphäre, mittelst eintretender Fröste, getilgt.

Als das gelbe Fieber neuerlich in Malaga epidemisch herrschend war, schrieb man: „Die Witterung hat einen außerordentlichen Einfluß auf diese Krankheit. Bey feuchter warmer Luft ist die Zahl der Todten und neuen Kranken zuweilen doppelt so groß gewesen, als an Tagen, wenn ein trockener, kalter Nordwind wehete. Diesem letztern Winde, welcher gegen das Ende des Novembers und im Anfange des Decembers anhaltend herrschte, ist sonder Zweifel die endliche Hemmung des Uebels allein zu zuschreiben.“ Gonzalez.

Im Jahre 1804 verschwand die Epidemie des gelben Fiebers in mehrern europäischen Küstenstädten des mittelländischen Meers sehr bald und von selbst, als die Temperatur des Winters eintrat.

Dans les dix années que j'ai passé au continent de l'Amerique, j'ai toujours vu la fièvre jaune succeder aux grands chaleurs et cesser aux premiers gelées. Dalmas.

Je me rappelle qu'en 1801 et 1802 la fièvre jaune qui s'étoit montrée à New-Yorck fut soudainement comprimée par des vents de nord-ouest qui régnèrent dans les mois d'août et septembre. Dalmas."

Zu der Pest und dem gelben Fieber ist oben auch der Scharbock gezählt worden, denn er herrscht ebenfalls mit endemischem und epidemischem Character, und darum hat er auch schon oft große Sterblichkeit erzeugt.

Endemisch herrscht der Scharbock auf den Schiffen, in

sumpfigen Gegenden Ungarns, Hollands, der Niederlande, an den nördlichen Küsten von Norwegen und Schweden, im nördlichen Rußland, in Island und Grönland, desgleichen ist er auch in belagerten Städten in Hospitalern und Gefängnissen, als ein endemisch herrschendes Uebel vorgekommen.

Ueber die Ursachen des Scharbocks sind zu verschiedenen Zeiten auch verschiedene Meinungen aufgestellt worden. Die Kälte ward für diese Ursache gehalten, weil er in nördlichen Ländern und an den Nordküsten besonders wahrgenommen wurde, diese aber konnte die Ursache nicht seyn, weil er unter demselben Himmelsstriche und bey demselben Kalte-Grade nicht überall und allgemein grassirte, sondern sich nur immer wieder in denjenigen Provinzen, Gegenden und Städten entwickelte, wo er vorher endemisch existirt hatte; und seine Entwicklung daselbst beschränkte sich keineswegs auf die hartesten Wintermonate, sondern auch bey mäßiger Temperatur sah man ihn daselbst mit endemischem und epidemischen Character entstehen und sich ausbreiten.

Mit gleicher Wahrscheinlichkeit als die Kälte, ist auch die Schiffskost für die Ursache des Scharbocks gehalten worden. Zu verschiedenen Zeiten sah man aber, daß er sich so wohl zu Wasser, als zu Lande, auch dann entwickelte und epidemisch verbreitete, wenn an grünen Vegetabilien, an frischem Fleische und frischem Wasser gar kein Mangel war. Darauf ist die Constitution der Luft von Roussens, Lind, Wilman, Franz von Schraud und andern in Betrachtung gezogen worden, und diese Betrachtungen haben zu einer richtigern Erkenntniß der Ursachen des Uebels geführt.

-Es resultirt aus den Beobachtungen und Untersuchungen der genannten Männer, daß diejenigen Gegenden und Städte, wo der Scharbock endemisch herrscht eine schlechte Atmosphäre haben; entweder, wegen sumpfiger Beschaffenheit ihres Bo-

dens, oder wegen Gebirgen, welche sie umgeben, oder wegen Ausdünstungen des Meeres, und wegen Mangel an gesunden Winden.

Was hier gesagt worden ist, bezieht sich auf die Dertlichkeit des Scharbocks und auf die Ursachen, warum er in dieser und jener Gegend endemisch herrschend ist, sucht man aber den Ursachen nach, durch welche dieses Uebel sich epidemisch verbreitet, so findet man dieselben Dinge, unter deren Einfluß das gelbe Fieber und die Pest einen epidemischen Character annehmen: Windstille, Süd- und Westwinde, eine nebelige Atmosphäre, Regenwetter u. s. w. Eine jede dieser Ursachen, wenn ihr Einfluß einige Zeit fortdauert, erzeugt unter den Schiffsequipagen einen epidemischen Scharbock, ohne daß frisches Fleisch, frisches Wasser und so fort, dafür zu schützen vermögen, und eben so verhält es sich auch auf dem Lande.

Stoll spricht von einer Scharbock-Epidemie, die während eiskalter Witterung im December herrschend wurde. Siehe Stolls Heilungsmethode 3ter Theil.

Es ist bekannt, daß das französische Armee-Corps, welches in dem Jahre 1797 nach Egypten ging, unter andern Krankheiten, an der Pest und dem Scharbocke, viel daselbst gelitten hat, und zufolge des Baron Larrey's und des D. Asfalini Nachrichten, herrschten diese Krankheiten ebenfalls gelinde oder heftig, epidemisch oder sporadisch, nachdem die Witterung günstig oder ungünstig, die Gegend gesund oder ungesund war. In Hinsicht der Pest sagt Larrey:

„Der Aufenthalt in den Erdhöhlen schien zur Entwicklung der Krankheit beyzutragen. (Diese Bemerkung hat auch Minderer gemacht. Siehe dessen Beytrag zur Kenntniß und Heilung der Pest.) Die Nordwinde hemmten, die Südwinde beförderten den Fortgang des Uebels.“

„ In morastigen Gegenden, und in den Wüsten nahe am Meere wüthete die Krankheit am fürchterlichsten. „

Die Entwicklung des Scharbocks sah Larrey erfolgen: bey Ueberschwemmungen, bey Mangel an gesunden Nahrungsmitteln, bey faulem Wasser und langen Aufenthalte in Hospitälern.

Auch die Leberentzündungen waren gut- oder bössartig, epidemisch oder sporadisch herrschend, nachdem die Witterung und die Gegend gesund oder ungesund war. Selbst die Wunden wurden während dem Wehen des Südwindes meist tödtlich, und heilten hingegen sehr schnell bey Nordwinden.

D. Asfallini sagt, daß die Ortschaften, welche wegen einer hohen Lage von den Dünsten nicht erreicht wurden, welche die Ebenen bedeckten, von Epidemieen verschont blieben.

Rüssel, Muratori, Mead Arbuthnot, hegten in den ältern Zeiten ähnliche Meinungen über den Einfluß der Atmosphäre auf den Menschen, und in den neuern, hat ihn der Herr D. Wittmann mit seinen Beobachtungen über die in den Jahren 1806, 1807, 1808 und 1809 am Rheine herrschend gewesenen Krankheiten bewiesen.

Daß dem gelben Fieber und dem Scharbocke ein Contagium eigen sey, wie der Pest, dies ist bis jetzt noch mehr bezweifelt, als für erwiesen anerkannt worden; allein da diese Krankheiten in ihren höhern Graden ebenfalls in ein stadium putridum übergehen, so ist es auch nicht unwahrscheinlich, daß sie in diesem stadio auch contagios werden, gleichwie die Ruhr in diesem stadio contagios ist.

Der Schluß ist höchst falsch, einer Krankheit die Contagiosität abzuspochen, so fern nicht ein Jeder, welcher mit einem solchen Kranken in Berührung kommt, eben so bald und auf dieselbe Weise erkrankt. Die zwischen den Jahren 1812 und 1814 in Festungen und an Militärstraßen herrschend ge-

wesene Epidemie, ist aus jenem Grunde ebenfalls, und selbst von mehreren Aerzten, für nicht contagios erklärt worden, gleichwohl war sie es nicht weniger als die Pest selbst; so wie sie von mancher Pestepidemie auch ihrem Character nach gar nicht verschieden war, allein, selbst die orientalische Pest, ist durch ihre Contagiosität einem Individuo weniger gefährlich, als vielen andern.

Jenes Nervenfieber war in einem so hohen Grade contagios, daß die um den Kranken sich verbreitende Atmosphäre krank machte, ohne daß Berührung des Kranken hinzukommen durfte, denn es erkrankten nicht nur Menschen, welche die Schwellen der Kirchen oder anderer Häuser überschritten hatten, in welchen Kranke lagen, ohne mit diesen in Berührung gekommen zu seyn; sondern die Atmosphäre solcher Gebäude steckte auch alsdann noch an, als die Kranken schon längst heraus waren. Ich habe in der Stadt Spremberg in der Niederlausitz, und in den nahe gelegenen Dorfschaften, diese Epidemie sich dann am allgemeinsten verbreiten sehn, als in der Kirche, welche einige Wochen hindurch zur Aufnahme der aus Rußland zurückkehrenden kranken Soldaten war gebraucht worden, die gottesdienstlichen Versammlungen ihren Anfang wieder genommen hatten. \*) In hiesiger Gegend herrschte diese Epidemie noch im Jahre 1814 in einigen Gemeinden solcher Dörfer, welche bey Annäherung des Soldaten ihre Wohnungen ganz verlassen hatten, und nicht eher als nach Entfernung dieses letztern wieder zurückgekehrt waren. Und doch entwickelte sich unter diesen Gemeinden die Epidemie, und zwar

---

\*) An andern Orten sind ähnliche Beobachtungen gemacht worden, es ist daher zu wünschen, daß die Zukunft mit Nutzen beachte, was wir mit Schaden erfahren haben.

von der Luft, welche der Soldat und der Kranke in den Wohnungen zurück gelassen hatten.

Ein Jeder, welcher mit einem Nervenfieberkranken während dieser Epidemie in Berührung kam, erkrankte nicht darum eben so bald, und an derselben Krankheit, weil von diesem Kranken kein contagiöser Stoff ausging; sondern wegen der verschiedenen Constitution des Kranken und des Gesunden, der innern und der äußern Luft; des Kranken, so fern ein Leicht Kranker weniger Contagium um sich verbreitet, als ein schwer Kranker, des Gesunden, so fern die allgemeine physiologische Körperbeschaffenheit des Einen, mehr Empfänglichkeit und mehr Reactionskräfte besitzt als die des Andern; der inern Luft, so fern ein Lazarethraum mit mehr Cotigium angefüllt ist, als das Zimmer eines einzelnen Kranken; der äußern, so fern eine feuchte und warme Luft ohnmächtiger macht, als eine trockene und kühle.

Namentlich schienen von der Contagiosität dieser Krankheit weniger zu fürchten zu haben: ältere Personen, schwangere Frauen und Kinder. Aber selbst in diesen Fällen war die Unschädlichkeit des Contagiums nur scheinbar.

Viele ältere Frauen warteten ihre Kranken, ohne eben so bald das Nervenfieber zu bekommen, weil ihr Körper in diesem Alter von einem Contagio weniger aufnimmt, als der blühende Mensch, und weil er auch von dem aufgenommenen weniger in einen fieberhaften Zustand versetzt wird, denn in diesem Alter ist ihre Faser nicht nur an Receptivität stumpf, sondern auch an Sensibilität, um das Eindringen eines contagiösen Stoffs genug zu fühlen, und desgleichen an Irritabilität zu schwach, um ihn durch Reaction und Fieber sogleich wieder auszustossen. Die Folgen der Infection beschränkten sich in diesen Fällen auf periodische Anspannung und Abspannung, auf Kopfwehe, verdorbenen Appetit und gestörten

Schlaf, und früher oder später machte ein willkürliches oder bewirktes Erbrechen, Diarrhöen, critischer Urin oder Schweiß auch diesen Zufällen ein Ende. Wo auf keine Weise eine Crisis erfolgte, da war nach Beschaffenheit des Individuums, ein plötzlicher Schlagfluß oder ein langes Sieden, und oft genug auch ein allmählig frühzeitigerer Tod aus Lähmung, die Folge.

Schwangere Frauen erkrankten weniger, weil das in sie übergehende Contagium, wegen der Turgescenz nach dem Uterus, wie sie während der Schwangerschaft statt hat, ebenfalls hauptsächlich nach diesem Theile überging, dort aber erzeugte es frühzeitige oder todte Geburten, oder franke Kinder, und franke Wöchnerinnen.

Personen mit alten äußern Schaden, waren zum Theil auch so glücklich, daß das in sie übergegangene Contagium, durch diese Wunden sich wieder aussonderte, ohne dem übrigen Körper schädlich zu werden.

Kinder wurden weniger am Nervenfieber krank, theils wegen Mangel an Kräften zu einer allgemeinen Fieberrevolution, theils auch, wegen schwächerer Infection. Von den Nachtheilen der Infection blieben aber auch sie nicht verschont. Die Kleinern geriethen in einen siedenden Zustand, der für viele nach einer schleichenden Gehirnentzündung mit Gehirnwassersucht endigte. Andere starben nach einen ähnlichen Sieden, mit den Symptomen tödtlicher Verletzungen in der Brust- oder Bauchhöhle. Ältere Kinder bekamen etwas später Hautkrankheiten.

Bey vielen kam das Contagium später zur Turgescenz und Crisis, was früher und bey vielen Typhus gewesen war, das war jetzt Schnupfen- und gastrisches Fieber, oder chronischer Hautschaden.

Aber bey weitem nicht alle dieser Classe waren so glücklich, denn nicht wenig Aerzte, Wundärzte, Krankenwärter,

Hausväter und Hausmütter, die sich bey Beendigung der Epidemie rühmten und freueten, nicht krank und nicht angesteckt worden zu seyn, wurden ein halbes Jahr, ein ganzes Jahr und auch noch später darauf, als Opfer des Contagiums in den Sarg gelegt, und noch sind sie nicht alle gefallen, diese Opfer, mancher liegt jetzt noch aus derselben Ursache auf dem Bette, von welchem er nicht wieder aufsteht.

Verkannt wird es aber, daß der so spät erfolgende Krankheitszustand, und Tod dieser Individuen, eine Folge des Nervenfieber-Contagiums sey. Es leuchtet nicht ein, daß eine Ursache, welche vor einem und anderthalb Jahren in den Körper übergegangen, jetzt erst in Wirksamkeit treten soll, und ist nicht glaublich, daß die Ursache dieses Nervenfiebers, und die einer Lungenkrankheit einer Krankheit der Leber, des Magens, der Milz, der Gedärme, die der Wassersucht, partieller Lähmungen und des Schlags, eine und dieselbe seyn könne, und darum werden in ihnen nicht Folgen des epidemischen Contagiums, sondern diejenigen anderer zufälliger Ereignisse erkannt, und so wie der Einfluß des epidemischen Contagiums in diesen Fällen verkannt wird, eben so ward er auch während dem Herrschen der Epidemie, auf solche Todes- und Krankheitsfälle verkannt, welche sich nicht mit den Symptomen des Nervenfiebers characterisirten, und dieser Fälle waren eben so viele als mannichfaltige.

Gleichwie in jener Zeit, nicht im Allgemeinen, aber in einzelnen Fällen, alle Symptome der Pest vorkamen, so auch die des gelben Fiebers und des Scharbocks. In einem Zeitraum von zwey Monaten habe ich zwey große Personen und drey Kinder besucht, welche mit allen Symptomen des faulen See-Scharbocks darniederlagen. In der Privatpraxis, wie in den Lazarethen, blieb es seltener bey den gewöhnlichen Symptomen der Selbstsucht, sondern solche der Fäulniß und Hämorrhagien, gaben dem Uebel den Character des gelben Fiebers, und die außerordentliche Contagiosität, die heftigen Delirien, Deulen, Brandblattern und Blutstriemen, wie sie in einzelnen Fällen ebenfalls vorkamen, bezeichneten den Character der Pest in ihrer eigenthümlichen Form.

Außer denen, welche an diesen bezeichneten Krankheiten,

und dem eigentlichen Nervenfieber erkrankten, erkrankten und starben auch viele Individuen an solchen Uebeln, welche von einem Theile ins besondere ausgingen. Gehirn-Krankheiten jeder Art, von der heftigsten Raserey bis zum Blödsinn. Selbst Gehirnwassersucht, die man bisher für eine Kinderkrankheit hielt, kam jetzt im reifen Alter, und als Folge des epidemischen Contagiums vor. Affection der Speicheldrüsen und unwillkürlicher Speichelfluß, Lungenkrankheiten, anfangs mit dem Character der Bronchitis oder Pleuritis, später als Pneumonien. Krankheiten des Herzens und der Arterien, woraus öfterer ungewöhnliche Hämorrhagien, und mehr als zu andern Zeiten chronische Krankheiten dieser Theile entstanden. Leberaffectionen, theils mit dem Character der Entzündung, theils mit dem des Wechselfiebers oder der Gelbsucht, später Verhärtungen derselben. Magenbeschwerden, woraus binnen diesen wenigen Jahren mehr Magenverhärtungen erfolgten, als sonst in einem halben Jahrhunderte vorkommen. Entzündungen der Gedärme, die bisweilen schnell tödteten, bisweilen chronisch wurden, einen chronischen Blutabgang erzeugten, und mit diesem eine allmähliche Vernichtung herbeiführten. Selbst die Geschlechtstheile blieben von den nachtheiligen Einwirkungen des epidemischen Contagiums nicht verschonet; die des Uterus bestanden hauptsächlich in Hämorrhagien, im weißen Flusse und dem Mutterkrebs. Auch Blasenkrankheiten kamen damals theils auf ein leicht vorübergegangenes Nervenfieber, oder auch ohne dasselbe zur Entwicklung, und brauchten zu ihrer Heilung ähnliche Mittel, als das Nervenfieber; noch mehr aber, lernte man den Einfluß derselben, so wohl in der Privatpraxis, als in den Lazarethen auf venerische Krankheiten kennen, und dieß nicht nur in Hinsicht ihrer Allgemeinheit und Bösartigkeit, sondern namentlich daraus, daß man die hartnäckigsten und bösartigsten Uebel dieser Art, verschwinden sahe, wenn das Nervenfieber zur Entstehung kam.

Wie fern alle diese Krankheiten, obgleich ihrem Character nach, von dem Nervenfieber sehr verschieden, dennoch aus dem Einflusse desselben Contagiums erfolgen konnten, und wie fern dieß geschähe; das weiß der rationale Arzt sehr wohl, und das ergibt sich aus den Lehren von unvollkommenen Krisen

und von Metastasen, aus denen, von den verschiedenen Folgen einer Krankheitsursache nach Verschiedenheit ihrer Stärke; örtlicher und körperlicher Beschaffenheiten oder Anlagen, der Jahreszeit, Witterung und Luft.

Wie aber diese herrschend gewesenen Krankheiten nicht aus einer allgemein verbreiteten Ursache hervor giengen, sondern aus der Mittheilung eines Contagiums, so waren sie auch nicht allgemein herrschend; sondern sporadisch eben so wohl, als epidemisch, nachdem das Contagium sich sporadisch oder epidemisch mitgetheilt hatte, und gar nicht da, wo das Contagium nicht hingekommen war. Anders verhält es sich mit Epidemieen, welche aus allgemein verbreiteten Ursachen entspringen: ohne Hinzukommen eines contagösen Stoffs kommen sie zur Entwicklung, und ohne Mittheilung eines solchen verbreiten sie sich eben so allgemein, als ihre eigentliche Ursache allgemein verbreitet ist. Ein solches epidemisches Erkranken ist im Jahre 1811 zum letztern Male herrschend gewesen.

Schon mit dem beginnenden Frühlinge des Jahrs 1811, zeigten sich Gehirn- und Brustkrankheiten ungleich allgemeiner und bössartiger, als sie diese Jahreszeit im Allgemeinen mit sich bringt.

Die Affectionen dieser Eingeweide waren entzündlich und mit einem so bösen Character bezeichnet, daß, wenn ihnen nicht zur rechten Zeit und zweckmäßig begegnet wurde, für die Lunge tödliche Pneumonien, für das Gehirn aber, bey Kindern Gehirnwassersucht, bey dem ältern Menschen Gehirnzerrüttungen daraus entstanden. In diesem Frühjahr ereigneten sich mehr Selbstmorde, als man sonst in dem Zeitraume mehrerer Jahre nicht kennen lernt; und diese Bemerkung machte der Beobachter nicht an seinem Orte allein, sondern von allen bedeutenden Städten wurde sie als ein ungewöhnliches Ereigniß durch die Zeitungen bekannt gemacht.

Wie der Frühling dieses Jahrs für das Gehirn und die Lunge gefährlich gewesen war, so wurde es der Sommer und der Herbst für die Eingeweide des Unterleibes und für das allgemeine Nervensystem. Gallenkrankheiten kamen sehr bald zur Entwicklung, und mit ihren gastrischen Symptomen nervöse zu gleicher Zeit. Die Wöchnerinnen waren gefährdet, und die

Kinder durch exanthematische Uebel und Krankheiten der Luftröhre, nicht weniger.

Auch in den Mineralbädern starben in diesem Sommer mehrere Badegäste; andere setzten den Gebrauch der Bäder aus, und viele gingen kränker wieder zurück.

Diese Beobachtungen über den krankhaften Zustand des menschlichen Körpers machte der Arzt damals aber nicht allein in seinem Publico, sondern Journale und Zeitungen ertheilten zu gleicher Zeit ähnliche Berichte von andern Gegenden her. In Spanien kam in diesen Sommer eine typhöse Epidemie zur Entwicklung, die mit großer Sterblichkeit begleitet war; vom Norden, namentlich von Königsberg, gab Herr Professor Remer ähnliche Nachrichten; in der europäischen Turkey, namentlich in Constantinopel, wo seit vielen Jahren keine Pestepidemie herrschend gewesen war, entwickelte sich in diesem Sommer eine solche Epidemie, und raffte binnen wenig Monaten 70,000 Menschen weg. Etwas später kamen ähnliche Nachrichten von Odessa und Smyrna, so wie auch von den südlich amerikanischen Districten Madura und Palamcotta. In diesen letztern Districten soll, französischen Nachrichten zu Folge, die Sterblichkeit so groß gewesen seyn, daß in 20 Dörfern kein lebender Mensch mehr zu finden gewesen; die Häuser, Straßen und Felder hat man mit den Gebeinen und Skeletten der Ungekommenen bedeckt gefunden, und die Zahl der Ungekommenen ist auf 80,000 angegeben worden.

Die geographische Lage, örtliche Ursachen, politische, kirchliche und häusliche Sitten und Gebräuche, sind die Ursachen, warum bey ähnlichen, allgemein herrschenden Krankheiten an einem Orte, und in einem Lande größere Niederlagen damit verbunden sind, als in einem andern, das ist bekannt; welches aber die Ursachen sind, durch welche der menschliche Körper nicht nur in ganzen Ländern, sondern in ganzen Welttheilen zugleich krank werde, das ist nicht bekannt; allein, daß diese Ursachen in der Luft sich befinden müssen, das ist klar, denn sie allein ist es, die sich verändert, wenn alles Uebrige sich gleichbleibt, und sie allein durchströmt Welttheile eben so allgemein, als einzelne Flecken.

Vor Hundert und mehrern Jahren währte man, daß die

allgemeine Luft, in jenen Fällen, entweder mit einem gebildeten Krankheitsmiasma, oder mit gewissen Salz-, Schwefel-, Phosphor- oder andern Theilen geschwängert sey, und dadurch Krankheiten allgemein unter uns erzeuge. An solche Theile glaubt man jetzt nicht mehr, und sucht die Ursachen der Schädlichkeit einer Luft nicht mehr in fremdartigen Dingen, sondern in der Beschaffenheit ihrer allgemeinen Mischung und ihrer Temperatur

Die Bitterung des Jahrs 1811 unterschied sich von der eines andern Jahrs: durch eine ungewöhnliche Wärme, die schon im Frühlinge bis auf 29 Grade Reaumur, im Schatten stieg, darauf wurde es wieder kalt, und bald wieder sehr warm, und ungewöhnlich warm war der ganze Sommer. Regen hatten wir sehr wenig, wenig Winde und wenig Luftzug, nur dann und wann ein Gewitter, welches mit Heftigkeit in den höhern Luftschichten explodirte. Die Luft war dunstartig, nicht helle, und an electricischer Materie außerordentlich arm, man konnte in diesem Sommer sehr oft im freien Felde und selbst auf den Anhöhen, mit den besten Instrumenten keine Spur davon finden. Der Himmel war nie heiter, sondern immer wie beschleiert. Endlich sah man in diesem Sommer auch noch, was Cominus und Andere, während dem Herrschen einer ähnlichen atmosphärischen Beschaffenheit wahrnahmen: „Ueberall viel Ungeziefer, die Thiere starben weg und in der Luft erschienen Cometen“

Wärme, Trockenheit und Mangel an electricischer Materie, dies waren also die Eigenschaften, wodurch die atmosphärische Constitution des Sommers 1811 von der eines andern sich unterschied. Wärme an sich kann eine solche Krankheitsursache aber nicht seyn, denn sonst wären die südlichen, der Linie näher gelegenen Länder, für dem Menschen unbewohnbar; und der Norden, so wie auch die nicht so warmen Jahreszeiten würden von jenen Krankheiten frey seyn; so ist es aber nicht. Trockenheit kann diese Ursache eben so wenig seyn, denn noch öfterer sind dergleichen Epidemien bey einer feuchten, als bey einer trockenen Atmosphäre herrschend gewesen. Da dergleichen Epidemien eben sowohl bey großer Wärme, als bey großer Kälte, bey großer Trockenheit als bey großer Nässe; bey

Windstille eben so wohl, als bey gewissen Luftzügen, wie der Sirocco, Solano und ähnliche sind, statt gehabt haben, und überdieß noch mehr in tiefen Thälern, als auf freyen Höhen, so muß die eigentliche Ursache derselben in Etwas gesucht werden, welches einer Witterungsbeschaffenheit, wie der andern, zugleich eigen ist, und der Thalluft mehr, als der auf der freyen Höhe: — Diese Ursache ist Mangel an atmosphärisch-electrischer Materie, denn diese Materie fehlt einer sehr warmen Luft eben so wohl, wie einer sehr kalten, einer sehr trockenen, wie einer sehr feuchten, einer windstillen, wie jenen Mittagswinden, und der Thalluft mehr, als der freyen. Dies lehrt die Physik im Allgemeinen, und einzelne Beobachtungen lehrten es im Besondern. Brydon fand dies während dem Wehen des Sirocco-Windes. Minderer fand die Atmosphäre an electrischer Materie sehr arm, während dem Herrschen derjenigen Epidemien, von welchen er Zeuge war; im Jahr 1811 habe ich mich ebenfalls mit dem Instrumente von diesem Mangel überzeugt, und D. Leblond giebt von der Beschaffenheit der Luft an den Cordilleren, nach Verschiedenheit der Höhe; und von der Wirkung derselben auf den Menschen, folgende Nachrichten.

Von der höhern und kältern Region sagt er: „L'électricité est très forte dans cette region, la foudre et la grêle y causent souvent des desastres.“

Von der mittlern, und temperirten: „On n'y éprouve jamais des rosées blanches, la grêle y est très-rare, l'électricité foible.“

Von der untersten und warmen: „L'électricité n'y est pas sensible, même avec des meilleurs appareils.“

Mit diesem verschiedenen quantitativen Verhältnisse der electrischen Materie, verhält sich der Gesundheitszustand der Menschen folgendermaßen. Die Bewohner der höhern Region sind gesunde, wohlgebildete Menschen. Epidemische Krankheiten herrschen daselbst gar nicht; Gallenkrankheiten sind selten, Faulfieber und das gelbe Fieber sind unbekannt; Rheumatismen werden öfterer entzündlich. Bewohner der tiefern Regionen begeben sich in diese, um von chronischen Uebeln frey zu werden.

Die Krankheiten, welche in der temperirten Region vorkommen, herrschen sporadisch und sind zum öftersten Folgen der Lebensweise; der Trägheit, der Unmäßigkeit an der Tafel, am Spiel; und Trinktische und in der Liebe. Hier leiden die Menschen in einem Alter von 25 — 30 Jahren schon an Beschwerden des Alters zc.

In der warmen Region, sind die Menschen träge und stumpfsinnig; endemische und epidemische Krankheiten sind dafelbst herrschend, nehmen sehr bald einen faulichten Character an, und das gelbe Fieber grassirt da epidemisch. (J. B. Leblond D. Observations sur la fievre jaune etc.)

Wenn man den Gesundheitszustand der Einwohner dieser warmen Region mit dem der Einwohner in der kalten vergleicht, so ist er eben so verschieden, als das quantitative Verhältniß der electricischen Materie in der Luft.

Vorausgesetzt, daß der Einfluß der electricischen Materie, auf unsern Körper, wie er hier aus Erfahrung und Beobachtungen gezeigt und nachgewiesen ist, nicht verkannt wird, so wird es dennoch räthselhaft scheinen, daß eine und dieselbe Ursache an einem Orte Pest, am andern Gelbfieber, am dritten Scharbock, am vierten Pestepidemieen und am fünften den Eretinismus erzeugen soll; da die Symptome dieser Uebel so sehr verschieden sind.

Einer jeden Krankheit unsers Körpers, geht eine Zerrüttung in den Berrichtungen seiner Theile voraus; diese Zerrüttung beschränkt sich entweder nur auf einzelne Organe des Körpers, oder sie herrscht in allen; sie resultirt entweder aus der Verletzung einzelner Organe, oder aus einem Mißverhältnisse der Lebenskraft des ganzen Körpers: wenn das Uebel aus diesem letztern entsteht, so characterisirt es sich als ein Gemeinleiden, partiell aber ist es, bey Verletzung einzelner Organe.

Jene genannten epidemischen Krankheiten, characterisiren sich nicht mit partiellen Regelwidrigkeiten, sondern als Gemeinleiden; denn sie resultiren nicht aus Verletzungen einzelner Organe, sondern aus Mangel an Lebenskraft des ganzen Körpers; es leidet dabey nicht ein Theil, nicht einige Organe, sondern die ganze Maschine, daher: wie z. B. im gelben Fieber, Erbrechen, Hämorrhagien, gelbe Hautfarbe, Unterdrück-

kung des Urins, Fieber, Delirien und mehrere Krankheitsymptome in einem und demselben Individuum, und oft zu einer und derselben Zeit.

Indem jenes Mißverhältniß an Lebenskraft im Körper sich ereignet, geschehen die Verrichtungen seiner Theile auch ebenso bald regelwidrig, und hiermit entsteht auch der erste Keim zu Krankheiten. Die Pest, oder das gelbe Fieber stehen aber mit der Entstehung dieser erstern Krankheitskeime nicht sogleich in Verbindung, sondern leichtere catharralische Uebel, oder Witterungskrankheiten, wie man sie im Jahre 1804 in Cadix und Livorno nannte. Wenn aber die Ursachen fort dauern, unter deren Einfluß jenes Mißverhältniß entstanden ist, wenn die Lebenskraft sich immer mehr erschöpft und Auflösung beginnt, weil Bildung aufhört, so gehen diese leichten Uebel in tödliche und contagiöse Krankheiten über. Die gleichzeitig eintretende große Sterblichkeit, hat aber nicht allein durch die Pest oder das gelbe Fieber allein statt, sondern jede andere Krankheitsform, zu welcher der Körper durch innere oder äußere Ursachen Anlage hat, werden zu gleicher Zeit und aus derselben Ursache zugleich tödlich. Dies bezeugen Küffel, de Haen, Minderer, Sydenham und Andere.

Von den Krankheiten, welche in den Jahren 1665 und 1666 der Entwickelung der Pest in London vorausgingen, sagt Sydenham:

„Eodem enim tempore, nimirum quod inter vernum aestivumque medium est, Pleuritides, Anginae aliaeque inflammati sanguinis affectiones populariter ingruere consueverunt: quemadmodum etiam nunquam frequentiores mihi visae sunt, quam per aliquot septimanas, quae nuperae Pestis Londinensis exortum antecesserunt.“

Unter dem Einflusse einer nicht genug electrischen Luft, wird unser Körper also darum stehend, krank, und geht endlich mit sich selbst in Auflösung über, weil wir unter einem solchen Einflusse unserer Lebenskraft verlustig werden.

Warum bey einer nicht genug electrischen Luft in Constantinopel, Syrien, Egypten u. s. w., die Pest, an den amerikanischen Küsten das gelbe Fieber; auf Schiffen und an den

Nordküsten hingegen der Scharbock zur Entstehung kommen, dies erklärt sich aus der Verschiedenheit der Nebendinge; als Lage, Lebensweise und Sitten.

Der Türke hat Anlage zum heftigsten aller Faulfieber, nämlich der Pest: wegen der großen Unreinlichkeit in und um seine Wohnung, wegen Kleidung, wegen Mißbrauch erschlafender Bäder; wegen seiner Kost, die in Fleisch, Reis, Kaffee und Opium besteht, und wegen seines Müßiggangs.

An den amerikanischen Küsten finden die Ursachen nicht statt, welche den Krankheiten in Constantinopel den höchsten Grad der Fäulniß geben, die Bitterungskrankheiten behalten daher den Charakter, den Klima und örtliche Ursachen ihnen geben.

An der Form des Scharbocks haben aber ohne Zweifel die Schiffskost, Feuchtigkeit und Kälte den wesentlichsten Antheil. Unter der Equipage des Schiffs, the revolution, auf welchen Forster die Welt umsegelte, herrschten Gallenkrankheiten unter dem heißen Himmelsstriche, am Eispol hingegen entstand der Scharbock, ungeachtet man alles gethan hatte und noch that, um dem Uebel vorzubeugen.

Von keiner der genannten Krankheiten ist jene Luft also die nächste, von allen aber die entfernte Ursache. Die nächste Ursache ist Mangel an Lebenskraft in dem Menschen selbst. Mangel an Lebenskraft ist auch die nächste Ursache des Eretinismus und Mangel an atmosphärisch-electrischer Materie hier, wie in jenen Fällen, die entfernte. Dort resultiren aus dieser entfernten Ursache periodische Uebel, weil ihr Einfluß nur periodisch statt hat, hier dauern die Folgen das ganze Leben hindurch, weil dieser Einfluß vom Beginnen bis zum Aufhören des Menschen dauert. Dort entsteht Fieber und Schmerz, weil der Mensch an Form und Kräften entwickelt war, hier erfolgt weder das eine noch das andere, denn der Eretinismus kommt weder an Form noch an Kräften zur Entwicklung, gleich wie er sich nie unter dem Einflusse der Bedingungen dazu befindet.

In den vorausgegangenen Zeilen ist dem Mangel an atmosphärisch-electrischer Materie die Entstehung des Eretinismus und jener epidemischen Krankheiten zugeschrieben worden,

in mannichfaltiger Hinsicht hätte aber auch Mangel an Lebensluft oder Sauerstoffgas, in der allgemeinen Atmosphäre, diese Ursache genannt werden können; denn eine Luft, die an electricischer Materie arm ist, die ist sehr oft eben so arm an Sauerstoffgas; ferner wirkt das Sauerstoffgas auf uns eben sowohl reizend, als wie die electricische Materie.

Das Sauerstoffgas hat nach den heutigen Lehren zwar eigentlich Sauerstoff zur Basis, im electricischen Fluido hingegen scheint die Basis, oder vielmehr das ganze Wesen, Feuermaterie zu seyn. Mehrere Erscheinungen aber, welche durch das Sauerstoffgas erfolgen, sind so characterisirt, daß man die Basis dieser Luft vielmehr Feuermaterie, als Sauerstoff nennen möchte; und andre Erscheinungen der electricischen Materie bezeichnen diese nicht so wohl als Feuermaterie, sondern als Sauerstoff.

Diese Uebereinstimmungen zwischen der electricischen Materie und dem Sauerstoffgas; ihrem Wesen und Wirkungen, so wie ihrem Ursprunge nach, erzeugen ganz unwillkürlich die Idee, daß beyde Materien vielleicht nur ihrem Namen, nicht aber ihrem Wesen nach, von einander verschieden seyn möchten, und daß darum die Eigenschaften und Wirkungen der einen mit eben der Gültigkeit auch der andern zugeschrieben werden könnten.

Das Sauerstoffgas, gleich wie die electricische Materie befinden sich allerdings im allgemeinen Luftraume, und eben so wenig, als von der letztern, die Quelle oder Entstehung, bisher mit Gewißheit hat angegeben werden können, eben so wenig auch von dem erstern; das ist außer Zweifel gesetzt, daß Sauerstoffgas von dem vegetirenden Pflanzenreiche ausgeht, electricische Materie hingegen von dem lebenden Thierreiche; allein, daß die letztere diejenige Quantität an electricischer Materie nicht hergebe, welche um und über uns da ist, und daß es sich mit dem Pflanzenreiche, in Bezug auf das Sauerstoffgas, eben so verhalte, das leuchtet ein.

Das Sauerstoffgas ist ferner ein ponderabler Körper, die electricische Materie nicht, und anstatt, daß das quantitative Verhältniß der electricischen Materie immer mehr zunimmt, je höher die Luftschicht ist, desto mehr nimmt das des Sauer-

stoffgas ab. Künstlich wird endlich die electriche Materie mittelst Reibung hervorgebracht, das Sauerstoffgas hingegen durch Glühfeuer aus Metallkalken u. s. w.

Die electriche Materie, so weit sie uns bekannt ist, ist ein Product der Schöpfung, welches in und durch sich selbst besteht, Bindungen, Verbindungen und Verwandlungen aller Art eingeht, und aus denselben auch wieder hervorgeht, und gleich wie nichts ohne dessen Einfluß zur Entstehung kommt, so vergeht auch nichts, waraus dasselbe nicht selbst wieder entsteht.

Das Sauerstoffgas ist kein Product der Schöpfung, sondern ein Product aus der Vereinigung der electriche Materie mit Wasser, so erscheint dasselbe aus obigen Bemerkungen, und so lehrt es die Chemie.

Das Sauerstoffgas kommt nicht aus der Höhe herab, denn oben ist keins, es kommt auch nicht aus dem Innern der Erde hervor, denn in der Tiefe sind Dünste; von dem lebenden thierischen Körper geht keins aus, sondern electriche Materie, und electriche Materie findet sich auch auf der Fläche des lebendigen Wassers; von dem vegetirenden Pflanzenreiche aber geht zu wenig aus, dasselbe muß sich daher in dem Dunstkreise bilden, welcher unserer Erdoberfläche der nähere ist, und daß dieses aus der Vereinigung der electriche Materie mit Wasser geschehe, läßt sich daraus schließen, weil in dem Dunstkreise kein Sauerstoffgas ist, wo keine electriche Materie hinkommt, und weil dasselbe entsteht, sobald mit der electriche Materie Wasser sich vereinigt. Denn eine Luft, die durch Windstille, durch große Wärme oder große Kälte an electriche Materie arm wird, die ist auch arm an Sauerstoffgas; eine sehr electriche Luft ist ebenfalls arm an Sauerstoffgas, weil sie trocken ist, allein sie wird reich an diesem, und arm an jener, sobald Feuchtigkeit hinzu kommt, und daher ohne Zweifel das specifische Gewicht des Sauerstoffgas.

Die Chemie bestätigt jenen Schluß, und der von Lavoisier aufgestellten Lehre, über die Bestandtheile des Wassers, stellen sich neuerdings namhaftere Widersprüche entgegen, als dies bey Darlegung derselben möglich zu seyn schien. Es giebt Chemiker, welche das, aus der Vereinigung des Sauer-

stoffgas mit dem Wasserstoffgas hervorgehende Wasser nicht mehr für ein Product, sondern für ein Educt erklären, nach ihnen wird das Wasser hierdurch nicht bereitet, sondern aus einer luftförmigen in eine tropfbare Gestalt wieder reducirt. Mehrere Naturforscher nennen das Sauerstoffgas reine permanent-elastische Wasserdämpfe, und Ritter hat mittelst der Voltaschen Säule aus dem Wasser wirklich permanente Luft erzeugt. Die Herren D. Richter, Hermstädt und Marum haben endlich auch die Idee schon aufgestellt, daß das Wasser durch die electriche Materie in einen dauerhaft-gasförmigen Zustand versetzt werde.

Als eine geschwächte electriche Materie, wofür das Sauerstoffgas in den vorausgegangenen Zeilen erklärt worden ist, charakterisirt sich dasselbe auch in seinen Wirkungen auf uns und andere Körper; nämlich, als eine Ursache, wodurch das Verbrennen eines brennenden Körpers befördert wird, anstatt daß die electriche Materie selbst Feuermaterie ist und selbst zu Feuer wird; und als eine schwache Säure, anstatt daß die electriche Materie mit dem Character der heftigsten Säure wirkt. Die electriche Materie explodirt durch sich selbst mit Funken und zündet andere brennbare Körper an, anstatt daß das Sauerstoffgas durch sich selbst sich weder entzündet, noch andere Körper anzündet. Wenn durch Sauerstoffgas eine Metallplatte in Kalk verwandelt werden soll, so muß dieses Gas in hinlänglicher Quantität, und Feuer, hinzukommen; durch die electriche Materie geschieht dies mittelst eines einzigen Funken.

Ähnlich sind sich die Wirkungen der electriche Materie und des Sauerstoffgas, auf uns; so fern das eine wie das andere auf unsere Faser reizend wirkt, und auf das Blut röthend, allein sie sind sich nicht gleich, wenn man die Stärke, mit welcher die erstere wirkt, mit der des letztern vergleicht.

Die electriche Materie wirkt endlich auch durch Schläge und Erschütterungen auf uns, wozu in dem Sauerstoffgas das Vermögen gar nicht ist.

Diese angestellten Betrachtungen lehren, daß die electriche Materie und das Sauerstoffgas, wirklich zwey verschiedene

ätherische Materien sind, und daß die erstere zu Entstehung des letztern als Bedingung erst da seyn müsse. Aber nicht darum allein ist Mangel an atmosphärisch-electrischer Materie die eigentliche Ursache jener epidemischen Krankheiten und des Cretinismus genannt worden, sondern weil ein gewisses quantitatives Verhältniß an freyer electricischer Materie einer uns vollkommen entsprechenden Atmosphäre eben so sehr Bedingung ist, als ein solches Verhältniß an Sauerstoffgas.

Eine genaue Betrachtung der hier aphoristisch niedergeschriebenen Ideen und Erfahrungen ist der Gegenstand der vorliegenden Abhandlung. Die Materie derselben ist dazu in zwey Haupttheile oder Bände getrennt. Der erste handelt von den Kröpfen, der zweyte von dem Cretinismus überhaupt.

Die Kröpfe, als Symptom des Cretinismus, sollten eigentlich mit den übrigen Symptomen des Uebels in Verbindung und Folge, ihrer Natur und Ursachen nach, in Betrachtung kommen; allein, die Bearbeitung dieser, zeigte Probleme welche Erörterung bedurften, wodurch die Abhandlung des Cretinismus zu sehr wäre getrennt worden.

Die Meinungen Anderer habe ich aber nicht darum in Berücksichtigung gezogen, um sie zu tadeln, sondern um mich über mein Beginnen, andere an die Stelle der ihrigen vorzutragen, zu rechtfertigen. Vielleicht, daß zu seiner Zeit die hier niedergeschriebenen, wieder durch andere verdränget werden, denn — die Erforschung der Natur ist unendlich, wie ihre Grenzen unerreichbar sind; jeder Jahreswechsel bringt die Wissenschaften um einen Schritt weiter; jeder Fortschritt in denselben führt zu neuen Entdeckungen, jede neue Entdeckung zu neuen Erkenntnissen, jede neue Erkenntniß aber zu Aufklärung bestehender Irrthümer.

---

# Von den Kröpfen.

## Historischer Theil.

---

### Erster Abschnitt.

#### §. 1.

#### Bedeutung des Wortes.

Was man unter einem Kropfe verstehe; wie die Geschwulst beschaffen sey, welche mit diesem Namen bezeichnet wird, daß sie bald groß, bald klein, bald hart und bald weich sey, und daß dergleichen Geschwülste nur so fern jetzt Kröpfe genannt werden, als sie am Halse statt haben: Alles das ist eben so bekannt, als die Kröpfe selbst.

Die Kröpfe der Eretinen sind so wohl ihrer äußern Gestalt, als auch ihrem innern Gehalte nach, von den Kröpfen anderer Individuen nicht verschieden; und da von diesem Uebel hier nur als Symptom des Eretinismus gesprochen wird, und nicht um eine vollständige Abhandlung darüber zu liefern, so ist es auch nicht nöthig, bey einer weitläufigen Beschreibung der Verschiedenheit dieser Geschwülste, bey der Terminologie derselben, und was in der Monographie einer Materie noch übrigens nicht vermißt werden darf, zu verweilen. Nur so viel wird von dem Allgemeinen des Uebels hier in Betrachtung gezogen werden, als die Erörterung des Besondern erforderlich macht.

In Hinsicht auf die Eintheilung der Kröpfe muß jedoch eine Bemerkung vorausgehn.

## §. 2.

## Von der Eintheilung der Kröpfe.

Herr D. Wichmann unterscheidet die Kropfgeschwülste: unter Bronchocele, Struma und Scrofula \*). Was hier über den Kropf gesagt wird, bezieht sich aber auf eine vergrößerte Schilddrüse eben so wohl, als wie auf begränzte chronische Geschwülste anderer Halsdrüsen; gleichwie die Herren D. D. Wenzel von einem gemischten Kropfe schon gesprochen haben \*\*): denn bey den Cretinen, so wie auch anderwärts wo die Kröpfe endemisch herrschen, beschränken sich diese Geschwülste eben so wenig allein auf die Schilddrüse, wie auf die andern Halsdrüsen, man sieht da wirklich mitunter kropfartige Hälse, ohne daß die Schilddrüse regelwidrig zugleich angeschwollen ist, andere Male aber beschränkt sich der Kropf auf diese Drüse allein, sehr oft aber findet man diese letztere Drüse mit jenen erstern gleichmäßig kropfartig angeschwollen.

## §. 3.

Von den Gegenden, wo die Kröpfe endemisch herrschend gefunden worden sind.

Ueberall, wo der Cretinismus endemisch herrschend ist, da herrschen die Kröpfe mit einem ähnlichen Charakter. In feuchten, sumpfigen und gebirgigen Gegenden, z. B. in Piemont. In tiefen, zwischen hohe Gebirge eingeschlossenen Thälern als in Wallis, in den Aosta-Thälern, in Tyrol, Kärnthen, Steyermark u. s. w. Ferner auch da, wo die Atmosphäre fortdauernd mit Erzdämpfen geschwängert ist, als in Neusol in Ungarn, an der Halsbrücke im Muldenthale bey Freyberg, beym Maunwerke Schwembsal bey Düben in Sachsen. Endlich sind die Kröpfe auch da mit endemischem Charakter herrschend, wo die Wasser keine fixe Luft, keine Kohlensäure enthalten.

\*) Siehe dessen Ideen zur Diagnostik. Ersten Bandes §. 27. und weiter.

\*\*\*) Siehe Joseph und Carl Wenzel, der Arzeneugelahrtheit Doctoren. Ueber den Cretinismus. Wien, 1802. §. 19.

Eine oder mehrere der genannten Ursachen, sind wohl in einem jeden Lande, und in manchem mehreremal und öfterer zu finden, die Kröpfe kommen daher auch eben so allgemein herrschend vor, und darum wäre es eine mühsame, und doch nicht lohnende Arbeit, eine jede Gegend, Stadt oder Dorf anzeigen zu wollen, wo die Kröpfe endemisch herrschen. In der Folge, und zwar bey einer critischen Betrachtung der Ursachen dieses Uebels, werden jedoch mehrere Gegenden und Wohnsitze genannt werden, wo dieselben allgemein sind.

---

## Zweyter Abschnitt.

### §. 4.

Von der Entstehung und Bildung des endemisch herrschenden Kropfs.

Sehr oft beginnt die Entstehung des endemisch herrschenden Kropfs, insbesondere bey den Cretinen, schon im frühesten Alter sehr allmählich, ohne Empfindung, ohne örtliche Entzündung und ohne alle Veränderung der Hautfarbe. Wie die Entstehung dieses Kropfs sehr wenig wahrnehmbar geschieht, so auch seine fernere Entwicklung und Ausbildung, bis daß er durch sein zunehmendes Volumen für die Luftröhre drückend und für die Respiration beschwerend wird, und wie der sporadisch herrschende Kropf bald zu- und bald abnimmt, so sind auch die endemisch herrschenden Kröpfe nicht immer gleich voluminös: größer nämlich in den ungünstigen Jahreszeiten, und bey schlechter Witterung, oder vielmehr bey schlechter Beschaffenheit der Atmosphäre, und kleiner bey entgegengesetzter Constitution der Atmosphäre.

### §. 5.

Da das Ab- und Zunehmen der Kröpfe eine Folge von der Contractilität der Faser ist, so hat es auch nur so lange statt, als der Faser gegen äußere Reize Contractilität eigen

ist, weniger, wenn diese Kraft geringer wird. Jenes Ab- und Zunehmen der Kröpfe ist daher bey jüngern Personen wahrnehmbarer, als bey ältern, und bey kräftigern mehr, als bey abgespannten.

### §. 6.

Im Allgemeinen entsteht der endemisch herrschende Kropf bald früher, bald später; er entwickelt sich bald geschwinder, bald langsamer; ist bald größer bald kleiner, und bald härter, bald weicher. Alle diese Verschiedenheiten ereignen sich, nachdem die Ursachen verschieden sind, durch welche er zur Entstehung kommt: nachdem die äußern Ursachen früher oder später, mit größerer oder geringerer Stärke einwirken, und nachdem in der Constitution des Individuums mehr oder weniger Anlage dazu, schon zugegen ist.

---

## Dritter Abschnitt.

### §. 7.

Von angeborenen Kröpfen und ihrer Erblichkeit.

Jenes sehr frühzeitige, und sehr unmerkliche Entstehen des endemisch herrschenden Kropfs, hat Veranlassung gegeben diese Kröpfe für angeboren zu halten. In mehreren Orten und Gegenden, wo die Kröpfe endemisch herrschend sind, werden sie daher angeboren genannt, und dies nicht nur von den Layen, sondern auch Nichtlayen und Schriftsteller nennen sie so. Fodere' & B. hat Folgendes darüber niedergeschrieben.

„Der Kropf ist angeboren oder zufällig, der erste ist weit seltener als der letzte. Doch sah ich drey angeborne Kröpfe bey Neugeborenen, deren Eltern kröpfig waren. Bey den Untersuchungen, die ich in dieser Rücksicht in der Mauricanne gemacht habe, haben mir die Prediger auf dem Lande, wo es die meisten Kröpfigen giebt, viele Fälle verschafft.“

„Ist der Vater oder die Mutter kröpfzig, und zwar zufällig, sind übrigens die Eltern gesund und stark, so bringen die Kinder gewöhnlich den Kropf nicht mit auf die Welt.“

„Heurathen sich aber zwey Kröpfzige, und geht dies vom Vater auf Sohn durch eine oder zwey Generationen über, und zwar in einem Lande, wo der Kropf endemisch herrscht, so sind die Kinder der zweyten, oder wenigstens der dritten Generation mit dem Kropfe behaftet.“

„Wisweilen wird der Kropf schon vor der zweyten oder dritten Generation erblich. Wenn beyde Eltern kröpfzig sind, und der Vater überdies eine schwache, ungesunde Constitution hat, und halb Cretin ist, so zeigt sich diese Krankheit in der ersten Generation. Ich bin selbst Augenzeuge von einem solchen Fall gewesen \*).“

In diesem 25sten Paragraphen sagte Fodere, daß die angeborenen Kröpfe weit seltener wären, als die zufälligen, im 18ten Paragraphen aber, wo von den Cretinen insbesondere die Rede ist, da heißt es: „der größte Theil der Kinder, die Cretinen werden, bringen einen kleinen Kropf, von der Größe einer Wallnuß, mit auf die Welt.“

### §. 8.

Unter alle den Kindern, welche ich in Steyermark, in Kärnthen, in den Mosthälern, in Wallis, und überall, wo die Kröpfe und der Cretinismus endemisch herrschend waren, gesehen habe, habe ich keins mit angeborenem Kropfe gefunden, ungeachtet ich mit Sorgfalt darauf aufmerksam gewesen bin und manchen Kindes Hals deßhalb untersucht habe.

### §. 9.

In Judenburg, wo die Kröpfe gemein sind, und verhältnismäßig auch die Cretinen, fragte ich den Kreis-Physicus Hrn. D. Wiesner, ob er Kinder mit Kröpfen habe

---

\*) Siehe D. Franz Emanuel Fodere, über den Kropf und den Cretinismus 2c. Aus dem Französischen von D. H. W. Lindemann. Berlin, 1796. S. 25.

sehn geboren werden? Er erinnerte sich aber nicht, während seiner 25jährigen Praxis in dieser Stadt und Gegend, eine einzige solche Beobachtung gemacht zu haben.

In Klagenfurt, wo die Kröpfe ebenfalls endemisch herrschen, und wo ich auch viele Cretinen gesehn habe, hatte Hr. D. v. Best eben so wenig angeborne Kröpfe kennen gelernt; ob wohl er einer bedeutenden Anzahl Kinder in den ersten Jahren und selbst Monaten ihres Alters die Kuhpocken eingimpft hatte, und eben so wenig waren dem Hrn. D. Kogl, Professor der Medicin in Laybach, ähnliche Fälle daselbst vorgekommen.

Von Navarra aus führte mich Hr. D. Gautieri, der Verfasser des Werks über die Kröpfe, in das Dorf Ricetta, hier sahen wir mehrere Cretinen, viele, und zum Theil sehr monströse Kröpfe; aber auch hier wußte man nichts von angebornen Kröpfen; selbst mehrere von den kröpfigen Judioviduen und der Chirurgus des Dorfs, versicherten, daß diese Kröpfe nicht angeboren wären, sondern sie wären später erst entstanden.

In der Stadt Aosta und in mehreren Dörfern der nahen Seitenthäler, als: Pollin, St. Christophe, Finis, Fulli, u. s. w. sind Kröpfe und Cretinen ganz besonders zu Hause, und dort hört man zum öftersten, „die Kinder bringen die Kröpfe mit auf die Welt“ wenn man nach der Ursache fragt.

In Pollin fragte ich den Geistlichen: ob er beim Tausen der Kinder schon Kröpfe bemerkt habe? „Ja, erwiederte er, ich habe schon Kinder mit Kröpfen getauft, aber sehr wenig, und diese Art Kröpfe verlieren sich auch mit der Zeit.“ Meine zweyte Frage: ob diejenigen Kinder, welche später Cretinen würden, Kröpfe mit auf die Welt brächten? beantwortete er mit Nein, und fügte hinzu „es werden sehr viele Kinder in ihren spätern Jahren erst Cretinen, ohne daß man weder bey ihrer Geburt, noch in ihrem frühesten Alter Kröpfe an ihnen bemerkt.“

Der Stadtpfarrer in Aosta erwiederte auf eine ähnliche Frage, daß er in einem Zeitraume von 22 Jahren kaum ein oder zwey Kinder mit Kröpfen getauft habe. Ich würde noch

Hebammen um ihre Bemerkungen in dieser Hinsicht gefragt haben, allein die Entbindungen geschehen in diesen Thälern so sehr leicht, daß es wirklich unterrichtete und angestellte Hebammen daselbst gar nicht giebt, sondern jede nächste Anverwandte, oder Nachbarin verrichtet dieses Werk.

Herr D. Marquet, practischer Arzt in Aosta, wußte sehr wohl, daß die Kröpfe von vielen Menschen angeboren genennet würden, er versicherte aber, daß er sich unter den Kindern, die er als krank behandelt, oder denen er die Kuhpocken eingimpft hätte, noch nicht einmal von der Wahrheit dieser Sage habe überzeugen können.

Herr Murit Prior zu Martinach, welcher über den Eretinismus selbst Beobachtungen angestellt, und sein Manuscript an den Herrn D. Ebel nach Maynz geschickt hatte, wollte Kinder mit Kröpfen getauft haben, und zwar, sagte er, hätten diese Kröpfe in einer Vergrößerung der Schilddrüse bestanden. Der Geistliche in Fulli hingegen sagte, daß er an den Kindern, welche er getauft hätte, keinen Kropf gesehn habe, einigemal aber starke Hälse.

Herr D. Odet, practischer Arzt in Sitten, läugnete die angeborenen Kröpfe gänzlich.

Auf dem Alaunwerke Schwembsal, wo ich unter 320 Einwohnern gegen 200 kröpfige zählte, versicherte mich der Factor, so wie auch die Eltern und Anverwandten der daselbst existirenden kröpfigen Eretinen und anderer kröpfigen Kinder, daß keins von ihnen mit dem Kropfe geboren worden sey, sondern daß diese später erst entstanden wären.

#### §. 10.

Die in dem vorausgegangenen Paragraphen aufgezeichneten Beobachtungen und Relationen, welche erblichen und angeborenen Kröpfen widersprechen, können bey den Unpartheyischen zwar schon hinreichen, um das, was einige Geistliche und die Sage des Layen dafür sprechen, zweifelhaft zu machen; durch die Betrachtung eines Irrthums, einer Maxime und einer scheinbaren Regelwidrigkeit in dem regelmäßigen Gange der Natur, gelangt man jedoch zu einer noch größern Gewißheit hierüber.

## §. 11.

Während meines Aufenthalts in Martinach sah ich dort unter andern Cretinen, ein Mädchen; es war ein Jahr alt, schwach und krank, hatte einen großen Kopf, und schlaffen Körperbau, das Gesicht war blaß, die Augen matt, der Unterleib aufgetrieben, die Extremitäten well, und den Kopf ließ es bald vorwärts bald nach den Seiten fallen. Die Mutter war bekümmert um dieses Kind und fürchtete, daß es mit der Zeit eine Cretine werden möchte. Auf meine Frage: ob das Kind einen Kropf habe? Erwiderte die Mutter „Ja, den hat es mit auf die Welt gebracht,“ ich untersuchte den Hals, fand aber keinen Kropf, sondern, da der Hals des Kindes eben so mager und well war als seine Extremitäten, so zeigte sich der Schilddrüsengang mit seiner Drüse mehr hervortretend, als an dem fleischigern Halse eines gesunden Kindes. — Wenn man das hier einen Kropf, fragte ich die Mutter? „Ja, und den bringen die Kinder schon oft mit auf die Welt.“ Solche, fälschlich so genannte Kropfe, bemerkt man auch anderwärts an dürftigen, neugeborenen Kindern; und selbst bey mageren erwachsenen Personen sieht man diese Theile manchmal so weit hervortreten, um eine Eminenz von der Größe einer halben Wallnuß zu bilden.

## §. 12.

Ältern Nachrichten zufolge hat man die Cretinen in jenen südlichen Thälern sonst als Heilige, und die Kropfe als eine Zierde betrachtet, jetzt ist das nicht mehr so, jetzt sieht man Gebrechen darin, man schämt sich seines dicken Halses, und beklagt sich, Cretinen zu Kindern zu haben, und sucht sie auch wohl gegen den Fremden zu verbergen: denn, *cretin* ist jetzt ein Schimpfwort „*je ne suis pas cretin*“ hört man gar nicht selten sagen. Wahrscheinlich also, um nicht selbst eines Vorwurfs schuldig zu scheinen, und um den Unglücklichen vor Spott zu gleicher Zeit zu schützen, bekommt man nicht selten die Antwort „*c'est le bon Dieu qui les fait ainsi*“ wenn man nach den Ursachen der Kropfe und des Cretinismus fragt.

## §. 13.

Jener Irrthum, Kröpfe zu sehn, wo keine sind, diese Maxime, den Schöpfer die Ursache zu nennen, um keine Schuld auf sich zu behalten, und endlich der reelle Mangel an Erkenntniß der wahren Ursachen, dies sind ohne Zweifel die Ursachen gewesen, aus welchen die Sage von angeborenen Kröpfen hervorgegangen ist, wodurch sie Allgemeinheit erlangte, und wodurch sie sich noch bis jetzt erhalten hat; denn jene Aussagen des Prior Murit, des Geistlichen zu Fulli, des Stadtpfarrers zu Aosta und des Geistlichen zu Pollin, widerlegen die entgegengesetzten Zeugnisse nicht; der Widerspruch und die Unzuverlässigkeit, welche aus jenen Aussagen sprechen, sind selbst mehr geeignet, wider sie, als für sie zu zeugen.

Fodere zum Beyspiel, und diejenigen, welche ihm nachgesprochen haben, sagen „der größte Theil der Kinder, welche Cretinen werden, bringen einen kleinen Kropf zc. mit auf die Welt.“ Der Geistliche in Pollin, wo Kröpfe und Cretinismus allgemein herrschend sind, sagte mir im Beyseyn der Herren Marquet und Favre aus Aosta, daß ihm diese Erscheinung sehr selten vorgekommen sey, und daß dergleichen Kröpfe auch wieder verschwänden; und der Stadtpfarrer zu Aosta hatte in einem Zeitraume von 22 Jahren, kaum eins oder zwey Kinder mit Kröpfen getauft. Fodere konnte also nicht Beobachtung und Erfahrung vor sich haben, als er jene Paragraphen niederschrieb, sondern eine vorgefaßte Meinung und den Willen, sie zu behaupten.

## §. 14.

Von der besondern Größe der Schilddrüse bey neugeborenen Kindern.

Dem Sachkundigen bleibt endlich noch zu erwägen übrig, daß die Schilddrüse, so wie die Thymusdrüse und die Nieren, im Fötus verhältnißwidrig groß sind, von Geburt des Kindes an aber wieder an Größe abnehmen, anstatt daß jeder andere Theil an Wachsthum zunimmt. In der Natur findet man aber in allen Dingen Abweichungen von der Regel, es kann sich daher ereignen, daß eins und das andere Kind mit einer

Schilddrüse geboren wird, welche das gewöhnliche Verhältniß an Größe noch übertrifft, und dadurch äußerlich am Halse eine kropfähnliche Erhabenheit erzeugt.

Wenn dem Layen eine solche Erscheinung vorkommt, so darf man sich nicht wundern, wenn er von einem angeborenen Kropfe spricht, anders aber urtheilt der Nichtlaye. Die Aussage des Geistlichen zu Pollin, „er habe schon einige Kinder mit Kröpfen getauft, aber diese Art Kröpfe verlören sich wieder“ kann sich auf eine solche Größe der Schilddrüse eines neugeborenen Kindes beziehen.

#### Vierter Abschnitt.

##### §. 15.

##### Von den innern Bestandtheilen der Kröpfe.

Wie die Kröpfe ihrer Entstehung, ihrer Entwicklungsweise, ihrer Größe und ihrer Festigkeit nach unter sich sehr verschieden sind, so sind sie es auch in Hinsicht ihres materiellen innern Gehalts. Sehr oft ist es ein dickes, zähes, dunkelfarbiges Blut, bisweilen verdickte zähe Lymphe, was diesen Geschwülsten zum Grunde liegt; bey andern sind es Fleischgewächse; oder Knochenmasse, Knorpel; oder Specksubstanz; einigemal hat man eine käsige Masse darin gefunden und endlich auch eine gauchige Flüssigkeit.

##### §. 16.

Fodere hat drey Kröpfe zergliedert, Herr D. v. Besi in Klagenfurt hat deren ebenfalls mehrere untersucht, de Haen öffnete die Halsgeschwulst eines scrofulösen Individuums u. s. w.

In den Kröpfen welche Fodere öffnete, fand er:

- 1) Die obern und untern Blutadern der Schilddrüse erweitert, und an einigen Stellen varicos. Auch die Schlagadern waren widernatürlich ausgedehnt.

- 2) Das äußere Zellgewebe erschlafft.
- 3) Die eine der drey Schilddrüsen war mehr an den Seiten, die andern beyden mehr im Innern angeschwollen.
- 4) Die erstere schien von außen in mehrere Drüsen getheilt zu seyn, die indessen alle mit ihrer eigenen Haut bedeckt waren.
- 5) Als diese Haut weggenommen war, fand er sie verstopft, ziemlich zähe und von schwarzbrauner Farbe.
- 6) Bey Durchschneidung aller dieser Drüsen kam eine zähe, weißliche Materie in ziemlicher Menge zum Vorschein, die sich in kaltem und warmen Wasser auflöste und in heißem sich etwas verdickte.
- 7) Aus dem Innern einer dieser Drüsen stieß nur ein dickes Blut heraus, und das Innere selbst war sarcomatös \*).

#### S. 17.

Als ich zum Herrn D. v. Best nach Klagenfurt kam, hatte er einige Tage vorher die Kropfgeschwulst der Schilddrüse einer weiblichen Cretine geöffnet, und in derselben außer vielem zähem schwarzem Blute, wovon mehrere Gefäße angefüllt und ausgedehnt waren, ein knochenartiges unregelmäßiges Concrement gefunden, welches Vier und ein Viertel Loth wog. Herr D. v. Best machte mir mit diesem seltenen Stücke ein Geschenk. Die beygefügte Abbildung zeigt dessen natürliche Größe, Gestalt und Bildung, und am Schlusse dieses Abschnittes folgt eine chemische Analyse seiner Bestandtheile.

#### S. 18.

##### Beschreibung der Kupfertafel.

Das Concrement ist hier in seiner natürlichen Größe, und von zwey Seiten dargestellt. Es gleicht einem Schwamme, der mit einigen festern Wurzeln beginnend, immer lockerer wird, je mehr er sich nach der Peripherie ausbreitet, und die Farbe desselben, ist eine schmutzige Knochenfarbe.

\*) Siehe L. c. S. 8. und weiter.

A. Darstellung des Concrements seiner innern und Ursprungsseite nach.

a, b, c, d. Abhäsions- und Ursprungspuncte und Flächen.

B. Darstellung der äußern Seite.

a, b, c, d. peripherischer convexer Rand.

§. 19.

Fortsetzung des vierten Abschnitts.

Herr D. v. Best hat später noch mehrere Kröpfe geöffnet, und zwar ebenfalls von Eretinen; theils, bestanden sie aus einer speckartigen Masse, theils, aus zähem dunkelrothem Blute. In dreyen dieser Kröpfe fand Herr D. v. Best ebenfalls Concremente, wovon ich drey Stücke aus zwey verschiedenen Kröpfen besitze. Von jenem großen Concremente sind diese sehr verschieden. Zwey davon aus einem Kropfe, wiegen, das eine Stück  $5\frac{7}{12}$  Gran, das andere  $4\frac{7}{12}$  Gran; und das dritte aus einem andern Kropfe, wiegt  $3\frac{7}{12}$  Gran.

Das größere Stück hat die Gestalt, das Ansehn, die Härte, Durchsichtigkeit, und im Brüche auch den Glanz, wie ein Stück schmutziges arabisches Gummi. Die zwey andern Stücke sind von dem schon bezeichneten nur so fern unterschieden, daß sie kleiner und ungleich dunkler an Farbe sind. In dem Stücke, welches  $5\frac{7}{12}$  Gran wiegt, sieht man wirkliche Verknocherungspuncte, und zwar, in Crystallengestalt mit schmutzigweißer Knochenfarbe.

§. 20.

In Ricetta sahe ich mit dem Herrn D. Gautieri, unter mehreren daselbst befindlichen Eretinen, einen, männlichen Geschlechts, er war Eretin des mittlern Grades; dieser hatte ein Jahr vorher, in einem Anfälle toller Wuth über seinen Kropf, ein Brodmesser genommen, und in denselben hineingestoßen, aus der ziemlich großen Wunde war Blut gedrungen, die dicke, zähe Consistenz desselben hatte aber den freyen Ausfluß verhindert, der Eretin hatte daher mit seinen eigenen Händen dieses zähe Blut gleich einem Bande aus der Wunde herausgezogen, und alles dies war ohne nachtheilige Folgen

vor sich gegangen. Die Narbe sah ich, sie war fast einen Zoll lang. Der Hals war regelwidrig breit und knotig, ein wirklicher Kropf hatte sich aber noch nicht wieder gebildet.

§. 21.

Eine Schilddrüfengeschwulst, welche ich von dem Herrn Hofrath Hedenus hier exstirpiren sah, bestand aus dickem zähem Blute, aus Fleischgewächs und aus Verknochungspuncten. Außer dieser, hat der Herr Hofrath Hedenus noch drey andere zu Kröpfen umgestaltete Drüsen exstirpirt: zwey davon waren in ihrem Innern eben so beschaffen als jene, die dritte aber, oder vielmehr der Kropf derselben, welcher in Gestalt eines Sackes mit 8 Zoll im Durchmesser, nach der Brust herab hing, bestand theils aus einer dicken Gallerte, theils aus einer grünlichen Feuchtigkeit und die innern Wände des Sackes waren mit Verknochungspuncten in Crystallengestalt austapezirt.

Sehr belehrend sind diese Operationen noch in der Hinsicht, weil die Exstirpation der Schilddrüse lange Zeit tollkühn und mörderisch genannt worden ist, diese vier Exstirpationen sind aber ohne Nachtheil für das Leben der Kranken, und mit dem besten Erfolge verrichtet worden.

§. 22.

Eine kropfmäßig vergrößerte Schilddrüse, welche ich von der Leiche eines jungen atrophisch verstorbenen Individuums trennte, schien ihrer ganzen Masse nach aus einer speckartigen Substanz zu bestehen, die nur von wenigen und kleinern Blutgefäßen durchdrungen war. Diese Masse war jedoch keineswegs formirte Fettsubstanz, sondern ein dichtes Gefäß- und Zellengewebe, dessen Zellen und Gefäße mit dicker Lymphe angefüllt waren; denn nach dem Zerschneiden des ganzen Körpers in kleine Theile, drang diese Lymphe heraus und die erst speckartige Substanz ward nun weiß und parenchymatös.

Von der Halsgeschwulst eines scrofulösen Kindes sagt de Haen: „Als man den monströsen Hals untersuchte, fand man hier keine umgränzten Geschwülste mehr, sondern sie bestanden aus vielen kleinern, die neben und auf einander lagen und mit dem allgemeinen Zellgewebe umgeben waren u.“

„In allen Geschwülsten des Halses fand man eine Verschiedenheit der Materie: ja einige Wochen vor dem Tode entstand eine sehr große Geschwulst welche eiterte und verschwand. Die meisten aber waren von einer knorpeligen Substanz, oder Breygeschwülste. Der Sitz aller Geschwülste war entweder in den Drüsen, oder in den Fettbehältnissen.“ Bey demselben zehnjährigen Knaben fand de Haen auch große Drüsengeschwülste in dem Gekröse, welche von ähnlicher Materie angefüllt waren: es war eine breyartige Masse, die bald grau, bald weiß war und eine verschiedene Consistenz hatte, in manchem war sie einer kalkartigen Materie ähnlich, die hart und rauh und ihrer Gestalt nach einem schwammigen Steine ähnlich war \*).

Stoll behandelte ein junges Frauenzimmer die an Lungenvereiterung, aus wahrscheinlich scrofulösen Ursachen starb; diese Person hatte ebenfalls einen Kropf, welcher gallertartige und leimige Feuchtigkeit enthielt \*\*).

Sarcomatös, käsig und knochenartig nennt Gantieri den innern Gehalt der Kröpfe \*\*\*).

\*) Siehe de Haen Ratio medendi. P. II. cap. XI. edit secund. pag. 149.

\*\*) Siehe dessen Heilungsmethode in dem practischen Krankenhause zu Wien. Ersten Theils S. 196. u. w. Deutsche Uebersetzung v. G. L. Fabre M. D.

\*\*\*) Tyrolensium, Carynthiorum, Styriorumque Struma, a Iosepho Gantieri. M. D. observata et descripta. Vindobonae, 1794. Pag. 24. 108. etc.

## §. 24.

Chemische Analyse des knöchigen Concrements aus der Kropfgeschwulst einer weiblichen Cretine. (Siehe S. 17.)

Da es noch keine ähnliche Analyse giebt, so will ich das dabey befolgte Verfahren des Herrn Apotheker Bilz alhier, nebst den Resultaten, mit seinen eigenen Worten und unverkürzt hier mittheilen.

„Die am 29. August 1815 von ic. mir zur Untersuchung übergebene Masse aus dem Kropfe eines Cretinen, betrug an Gewicht 100 Gran.“

„Sie war weißlich gelb und grau von Farbe, dumpfig, widrig von Geruch und Geschmack, und der Form nach, wie aus kleinen Körnern zusammengesetzt, knochenähnlich, aber zerreiblich.“

„Ob schon die erhaltene Menge nicht groß war, theilte ich sie doch, der Sicherheit wegen, in zwey gleiche Theile.

- a) Fünfzig Gran wurden zerrieben, und mit reinem Wasser gekocht, das unaufgelöste Pulver durch Filtriren geschieden, und die Flüssigkeit abgedampft. Sie gab zwey Gran Rückstand, der salzig schmeckte, alkalisch reagirte, Feuchtigkeit anzog, mit Säure aufbrauete, und in der Hitze braun wurde. Die braune Masse löste sich zum Theil in Weingeist auf, der dann von salpetersaurem Silber und klesaurerem Kali getrübt wurde. Demnach war der Rückstand, salzsaure Kalkerde, Gallerte und ein wenig kohlen-saures Laugensalz, vermuthlich Natron.
- b) Die auf dem Filtro gebliebenen 48 Gran lösten sich in der Hitze mit Aufbrausen in Salpetersäure auf, bis auf etwas Flocken, die durch Filtriren geschieden wurden. Das Durchgelaufene wurde, beym Verdünnen mit Wasser, trübe, und setzte ähnliche Flocken ab. Beyde zusammen wurden getrocknet, wo sie gelb und hornartig erschienen, und wogen fünf Gran. Sie wurden von Salzsäure angegriffen, aber nicht ganz aufgelöst. In der Hitze verbrannten sie, und gaben etwas Kalkerde. In Alkali lösten sie sich nicht auf. Diesemnach halte ich diese Flocken für verän-

berte Lymphe, oder eyweißartige Substanz. Ich möchte sagen, sie wären der Uebergang vom Eyweiß zur Kalkerde (zur Knochensubstanz), bey deren völliger Ausbildung die Natur durch den Stillstand ihrer Kräfte gestört worden.

- c) Die salpetersaure Auflösung b. war fast citronengelb von Farbe; sie wurde mit reinem kohlenfauren Kali praecipitirt, der Niederschlag wohl ausgewässert und getrocknet. Er wog drey und vierzig Gran, brauchte mit Schwefelsäure auf, ließ dabey Gyps fallen und erzeugte keine crystallisirebare Flüssigkeit, mit Bittersalz, war also frey von Talkerde, und bestand aus kohlenfaurem Kalle.
- d) Die bey c. abfiltrirte Flüssigkeit, welche Kaliüberschuß hatte, wurde wieder genau mit Salpetersäure gesättiget, und durch Erhigung alle Kohlenensäure daraus getrieben. Hierauf wurde Kalkwasser hinzugesetzt, der entstehende Niederschlag abgeschieden und scharf getrocknet. Er wog funfzehn Gran. Er löste sich in Salz und Salpetersäure auf, und war phosphorsaure Kalkerde.

Mit diesen Versuchen war die erste Hälfte der Masse verbraucht. Die andere brauchte ich zu Bestätigung derselben durch Wiederholung, und zu folgenden Gegenversuchen:

Ich kochte 20 Gran davon, mit äzendem Kali. Die Flüssigkeit mit Essigsäure gesättiget gab keinen Niederschlag. Folglich war keine Blasensteinsäure vorhanden.

Fünf und zwanzig Gran brachte ich in eine kleine, gläserne Retorte, und erhigte sie. Das Pulver wurde braun, und es entband sich kohlenfaures und gekohltes Wasserstoffgas. Unglücklicherweise sprang die Retorte, und ich konnte nicht weiter beobachten, ob sich Ammonium entwickelte. Es erhellet aber schon aus jenen Gasarten, daß ein animalischer, zerstörbarer Stoff zugegen war, nämlich Gallerte und Eyweißartige Substanz.

Nach den Bestandtheilen der phosphorsauren Kalkerde (41 Säure, 59 Erde) und der kohlenfauren Kalkerde, (45 Säure, 55 Erde) ist aus obigen Versuchen zu berechnen, daß Hundert Theile der untersuchten Masse bestehen aus

54	Gran	Kohlensaurer Kalkerde,
30	"	phosphorsaurer Kalkerde,
10	"	Eyweißartige Substanz,
4	"	Salzsaurer Kalkerde, Gallerte, Kohlensaurem Laugensalze.
<hr/>		
98	Gran	
2	"	Verlust, vermuthlich Wasser.
<hr/>		
100	Gran.	

Dresden, den 19. Septbr. 1815.

Heinrich Bilg.

### §. 25.

Resultat aus der vorausgegangenen Analyse.

Aus obiger Analyse ergibt sich, daß die Bestandtheile jedes Concrements, keineswegs heterogene, sondern homogene Theile unsers Körpers sind und zwar diejenigen des menschlichen Knochens; denn kohlensauere Kalkerde, phosphorsauere Kalkerde, Eyweißsubstanz und Gallerte sind eben sowohl die Hauptbestandtheile eines jeden gesunden menschlichen Knochens, als wie sie die Hauptbestandtheile dieses knöchigen Concrements ausmachen. Ein Unterschied zwischen dem Proportionsverhältnisse der kohlensauern Kalkerde und phosphorsauern Kalkerde dieses Concrements, mit dem Proportionsverhältnisse dieser Erden in andern Knochen, kommt jedoch hier vor: denn anstatt, daß Herr Bilg in 100 Theilen des Concrements 54 Gran kohlensauere Kalkerde, und nur 30 Gran phosphorsauere Kalkerde fand, so fand M. Merat de Guillot im gewöhnlichen Menschenknochen nur 2 Theile kohlensauern Kalk und 63 Theile phosphorsauern Kalk; und ein anderes Mal phosphorsauern Kalk 67 Theile, kohlensauern Kalk hingegen nur 1, 5 \*).

\*) Chemische Tabellen des Thierreichs, von D. Joh. Friedr. John u. Berlin, 1814.

# T h e o r e t i s c h e r   T h e i l .

## E r s t e r   A b s c h n i t t .

### §. 26.

#### V o n   d e r   n ä c h s t e n   U r s a c h e   d e r   K r ö p f e .

Unter der nächsten Ursache der Kröpfe werden hier diejenigen Materien oder Körper verstanden, durch welche diese regelwidrigen Halsgeschwülste bestehen, diese waren zufolge der Paragraphen 15. 16. 17. u. s. w. theils Lympher, theils Blut, theils gauchige Feuchtigkeiten, theils Speck-, Fleisch-, Knorpel-, oder Knochensubstanz. Wie diese Dinge in die Schilddrüse oder in andere Halsdrüsen kommen, oder auf welche Weise sie sich daselbst bilden, dies soll als problematisch hier in Erwägung kommen.

### §. 27.

Wenn die Kröpfe weiter nichts enthielten, als Lympher und Blut, so wäre es nicht schwer, ihre Entstehung anzuzeigen. Die Schilddrüse besteht, wie bekannt, größtentheils aus Blut- und Lymphgefäßen, und die andern Halsdrüsen sind noch mehr ein Gewebe von solchen Gefäßen, man dürfte sich also nur eine regelwidrige Ansammlung von Blut und Lympher in den Gefäßen dieser Drüsen denken, um über jene ihre Geschwülste zum Aufschluß zu kommen; allein, die Knochen-, Knorpel-, Speck- und andere Substanzen, sind fremde Körper in diesen Drüsen, und müssen daher regelwidrigerweise erst dahin kommen, oder regelwidrigerweise daselbst sich erst bilden.

### §. 28.

Herr D. Gautieri, nachdem er von den prädisponirenden Ursachen der Kröpfe gesprochen hat, äußert sich über die Entstehung jener Concremente und Bildungen mit folgenden Worten: „Alia tamen adest, et potior causa, qua humor, licet sincerus fuerit secretus, tamen immutari po-

tuerit; mora nimirum, et praesertim in sacco praeternaturali, et non sinceri humoris. Mora profecto sic mutantur humores secreti, ut aliam induant naturam, aut proprietatibus longe aliis instruantur, quas vix secreti offerebant. Hinc mora crassescunt, spissescunt, indurescunt, lapidescunt absorpto a lymphaticis vasis tenuiore liquido. Nonnulli separantur ab aliis, alii aliis combinantur etc. \*)“

Dieser Definition zufolge sind jene fremdartigen Körper, als Fleisch, Knochen, Knorpel, Specksubstanz u. s. w. Produkte aus Blut und Lymphe. Diese zwey Flüssigkeiten sind erste Ursache, indem sie aber in den erweiterten Gefäßen stocken, resultiren jene Körper aus ihnen, so fern sie sich entweder zersetzen, oder durch das Hinzukommen anderer Ursachen eine andere Form annehmen.

#### §. 29.

Dem Anatom und Physiologen ist es bekannt, daß jene körperlichen festen Substanzen in der Form in den Halsdrüsen nicht abgesetzt werden, in welcher sie in den Kropfgeschwülsten derselben vorkommen, folglich müssen sie sich erst darin bilden; und daß die Lymphe und das Blut den Stoff darzu hergeben, leuchtet ebenfalls ein, denn andere Stoffe gelangen nicht dahin, und überdies bilden sich die Knochen, Knorpel und Fleischfasern des ganzen Körpers aus diesen zwey Flüssigkeiten. So fern ist gegen die von Gautieri gegebene Erklärung nichts einzuwenden.

#### §. 30.

Warum aber in dem einen Kropfe Knochensubstanz, in dem andern Knorpel, in einem dritten Fleischfaser, in andern hingegen wieder Blut u. s. w. gefunden wird, indem doch der einen wie der andern dieser Kropfgeschwülste Blut und Lymphe als nächste Ursache unterliegen, darüber kommt man zu

\*) Siehe Gautieri, Tyrolensium, Carynthiorum, Styrorumque struma. Vindobonae, 1794. Pag. 30.

einem ungefähren Aufschluß, wenn man in Erwägung zieht, daß die zwey Flüssigkeiten in dem einen Individuo anders modificirt sind als in dem andern, und daß die physische Constitution des einen ebenfalls nicht dieselbe ist, wie die des andern.

Zum Beispiel, es leuchtet ein, daß, wenn ein junges Individuum, es geschehe durch welche Ursache es wolle, einen Kropf bekommt, und nichts thut, um die stockenden Flüssigkeiten wieder in Circulation zu bringen, daß bey einer solchen jungen Person, vermöge der in ihr noch dominirenden animalischen Kräfte, jenes stockende Blut in einen sarcomatösen Körper sich verwandele, in einen Knochen-, Knorpel-, oder speckartigen hingegen nach Verhältniß eines geringern Grades an Vitalität und nach dem Proportionsverhältnisse der Mischungstheile dieses Bluts oder dieser Lymphe. Am wenigsten Vitalität mag aber in eine solche Kropfgeschwulst gedrungen seyn, deren Inhalt eine käfige Masse oder gauchige Feuchtheit ausmacht; denn hier findet man nicht mehr Bildung, sondern Zerfetzung. Blut und Lymphe muß man hingegen in einer jeden Kropfgeschwulst finden, die noch zu neu ist, als daß sie schon in eine jener Verwandlungen hätte übergehen können.

---

## Zweyter Abschnitt.

### S. 31.

#### Von der entferntern Ursache der Kröpfe.

Aus dem vorausgegangenen Abschnitte hat sich ergeben, daß regelwidrige Ansammlung und Stockung des Bluts und der Lymphe in den Gefäßen der Halsdrüsen die nächste Ursache der Kröpfe sey; da dergleichen Ansammlungen und Stockungen in den Gefäßen dieser Drüsen aber nicht statt haben können, ohne daß diese Gefäße sich regelwidrig erweitern, und diese Ausdehnung behalten, so muß nothwendig eine Ursache vorausgehn, wodurch diese Gefäße zu einer solchen regelwidri-

gen Ausdehnung gebracht und in diesem erweiterten Zustande erhalten werden.

### §. 32.

In dem Anhange zu Whites Werke, über Scrofeln und Kröpfe, sagt der Uebersetzer: „Ich denke mir zur Grundursache der Kröpfe, Atonie in der Schilddrüse.“ Verschiedene andere Schriftsteller haben eben so geurtheilt, und Saussure, in Hinsicht auf die allgemeine Schlaffheit in allen Theilen des Eretinen, leitete die Ursache ihrer Kröpfe ebenfalls davon her.

Ackermann hingegen meinte, daß eine regelwidrig gekrümmte Halswirbelsäule der Eretinen, zur Entstehung ihrer ungeheuern Kröpfe beytrage \*). Diese supponirte krumme Halswirbelsäule hat bey den Eretinen, wie ich in der Folge ausführlicher zeigen werde, nicht statt, folglich kann sie auch die Ursache ihrer Kröpfe nicht seyn.

### §. 33.

Betrachtungen über die von White und Saussure aufgestellten Meinungen.

Jene Gefäße der Halsdrüsen sind bey den an ihnen vorgehenden regelwidrigen Ausdehnungen und Vergrößerungen nicht in einem activen, sondern in einem passiven Zustande, die in sie dringenden Flüssigkeiten und ihr Stocken und Ansammeln in denselben, dies sind eigentlich die activen Ursachen, wodurch diese Gefäße erweitert und in einem erweiterten Zustande erhalten werden. Im normalen Zustande stocken und sammeln sich jene Flüssigkeiten in den Gefäßen der genannten Drüsen jedoch nicht an, sondern cirkuliren nur durch dieselben und diese Gefäße befördern selbst diesen Kreislauf, theils, weil sie sich über einen gewissen Diameter nicht ausdehnen, theils, weil sie, und zwar die Arterien, durch ihre periodischen Contractionen die enthaltenden Flüssigkeiten selbst weiter fördern.

---

\*) J. F. Ackermann, der N. G. D. etc. über die Eretinen, eine besondere Menschenabart in den Alpen. Mit Kupfern. Gotha, 1790. Seite 48 und 49.

Da wo Kropfgeschwülste aus Stockung und Ansammlung des Bluts und der Lymphe entstehen, da müssen also Abweichungen von jenem Normalzustande statt haben, entweder muß die Kraft, womit die Flüssigkeiten in die genannten Gefäße eindringen, die Kraft übersteigen, womit diese letztern resistiren und ihren Diameter behaupten, oder es muß den Gefäßen an dieser Kraft, nämlich an Contractilität überhaupt fehlen.

#### §. 34.

Sporadisch kann jener erstere Fall sich allerdings bisweilen ereignen, und zu einer regelwidrigen Erweiterung der Gefäße Anlaß geben, denn so wie bald dieser bald jener einzelne Theil des Körpers, zum Ganzen in einigem Mißverhältnisse steht, so kann auch in diesen Theilen im Vergleich zur Kraft des Herzens oder zur Quantität der eintretenden Flüssigkeiten ein Mißverhältniß obwalten. Periodisch hingegen kann sich ein solcher Fall öfterer ereignen, und jedesmal, wenn der Drang des Bluts nach den obern Theilen durch gewisse Anstrengungen regelwidrig stark gemacht wird, wie z. B. durch Singen, Blasen, während dem Kreissen u. dgl.

Unter den Cretinen kann aus jenem erstern Falle das epidemische Herrschen der Kröpfe eben so wenig hervorgehn, als aus diesem letztern, denn jene regelwidrige Ursache ist eine seltene Erscheinung, die unter den Cretinen eben so selten anzunehmen ist, wie unter den Nichtcretinen, und zu gewaltsamen Anstrengungen fehlt es dem Cretin, im Durchschnitt, eben so sehr am Willen, als an Kraft.

#### §. 35.

Nicht so verhält es sich mit der andern jener zwey Ursachen, sie herrscht eben so oft mit epidemischem Charakter unter den Menschen, als ihre Ursachen in der Außenwelt, und daß die Kröpfe unter den Cretinen darum epidemisch herrschend sind, das ist höchst einleuchtend und wahrscheinlich. Man darf einen Cretin nur sehn, um den hohen Grad von Atonie oder Reizlosigkeit zu erkennen, womit der Cretinismus sich charakterisirt, und wodurch die Cretinen in einen mehr

oder weniger gelähmten Zustand versetzt sind. De Luc hat diese Bemerkung gemacht ohne Arzt zu seyn; in seinen physisch moralischen Briefen über die Berge und die Geschichte der Erde und des Menschen, heißt es: „Von hier kamen wir nach Martinach, einen andern Flecken im Niederwalliser Lande. Wir fingen hier an, einen Umstand zu bemerken, der unser Mitleiden erregte, nämlich die große Anzahl der Personen, die Kröpfe hatten, und die allzumal, mehr oder weniger die Zeichen von Schwäche in ihrer Physiognomie trugen. Von der Zeit an, da wir durch diese Unglücklichen auf eine unangenehme Art gerührt waren, verbreitete sich in unsern Augen ein trauriger Schein über alles Uebrige was wir sahen.“ Siehe 1. Cap. pag. 15. Diese Reizlosigkeit des Cretinen beschränkt sich also nicht auf einzelne Organe, sondern erstreckt sich über den ganzen Körper und auf alle Theile desselben; die Gefäße der Halsdrüsen sind folglich an Contractilität nicht weniger schwach, und da sie in Hinsicht ihrer Häute weniger fest sind, als die Gefäße anderer Theile, der Andrang des Bluts in sie, wegen der Nähe des Herzens, hingegen mit mehr Kraft geschieht, als in die entferntern Gefäße, so ist ihr Anschwellen und das Stocken der Flüssigkeiten in ihnen auch sehr leicht begreiflich.

#### S. 36.

Mit der Erklärung der Cretinenkröpfe, aus Atonie der Fasern und Häute, sieht die Entstehungsweise derselben, welche frühzeitig, allmählig und ohne Empfindung geschieht, in Uebereinstimmung, denn andere Kröpfe, welche eine Folge gewaltfamer Anstrengungen sind, die entstehen periodisch unter dem Einflusse der veranlassenden Ursache, und zwar mit Empfindung und Entzündung, weil hier Widerstand aus Reizbarkeit und Contractilität statt hat, dort aber fehlt es an diesen Kräften, folglich können sie sich auch nicht wirksam zeigen.

#### S. 37.

In den vorausgegangenen Paragraphen ist nur von den Kröpfen der Cretinen die Rede gewesen, und ihre Entstehung

aus Atonie der Faser hergeleitet worden, in jener angezogenen Stelle \*) wird aber nicht von den Kröpfen der Cretinen insbesondere gesprochen, sondern von den Kröpfen im Allgemeinen, einem jeden soll Atonie der Fasern als entferntere Ursache vorausgehn.

### §. 38.

Da, wo der Cretinismus endemisch herrschend ist, da sind die Nichtcretinen nicht weniger aus Atonie kröpfig, als die Cretinen selbst; denn die Ursache, welche den Cretinismus endemisch herrschend daselbst hervorbringt, die erzeugt auch die Kröpfe mit demselben Character, und ein jeder würde daselbst eben so wohl Cretin seyn, als er kröpfig ist, wenn die Ursachen dieser Uebel auf die letztern mit derselben Stärke eingeflossen wären, wie auf die erstern. Ein Individuum z. B., welches im reifen Alter in einem Cretinenthale ansässig wird, wird zwar nicht Cretin, wohl aber kröpfig; kröpfig und Cretin aber würde es geworden seyn, wenn es als zartes Kind dahin versetzt worden wäre.

### §. 39.

Ferner, bey Individuen, welche mit einer allgemein serofulösen Constitution zugleich kröpfig sind, da ist die entferntere Ursache der Kröpfe ebenfalls Abspannung; denn wenn gleich die Scrofulkrankheit nicht allemal aus absoluter und allgemeiner Schwäche entsteht, so ist sie doch örtlich und partiell da, sollte sie auch nur in einem Mißverhältnisse der Kräfte der Eingeweide gegen die ihrer Contenta statt haben.

### §. 40.

Endlich aber sieht man auch nicht selten an solchen Individuen Kröpfe, deren ganzer Körper seiner Gestalt und Haltung nach das Gepräge der Schwäche eben so wenig an sich

---

\*) Siehe §. 52.

trägt, als dies aus seinen Verrichtungen hervorgeht, und dennoch soll auch hier Atonie in den Gefäßen und Fasern der Schilddrüse die entferntere Ursache der Kröpfe seyn.

#### S. 41.

Ungeachtet jenes scheinbaren Widerspruchs läßt sich bey diesen letztern doch so wenig eine andere entferntere Ursache ihrer Kröpfe denken, als bey den erstern. Denn wie könnte eine bleibende regelwidrige Erweiterung der Gefäße und Fasern in der Schilddrüse statt haben, wenn sie ihre normale Reizbarkeit und Contractilität behaupteten? Aber der Unterschied findet zwischen beyden Fällen statt, daß in dem einen die Abspannung der Gefäße und Fasern nur partiell, und zwar in der Schilddrüse vorkommt, in dem andern aber Abspannung und Schwäche dem ganzen Körper sichtbar allgemein eigen ist; und wenn in diesem Falle Kropfgeschwülste ohne außerordentlich regelwidrig vorausgegangenem Andrang nach diesen Drüsen entstehen, so erfolgen sie im andern Falle, gewöhnlich unter Vorausgehung desselben, und zwar so fern sie durch einen regelwidrig großen, Andrang der in sie tretenden Flüssigkeiten gewaltsamer Weise ausgedehnt werden, und indem sie aus diesem überspannten Zustande, in den der Abspannung oder gar in Lähmung übergehen, woraus bleibende Geschwülste nothwendig resultiren müssen, sofern die Lähmung bleibend ist. In den meisten Fällen würde jedoch eine durch gewaltsame Anstrengung erzeugte Schilddrüsenanschwellung mit einem bleibenden Kropfe nicht verbunden seyn, wenn man diese erst entstandenen Geschwülste durch zweckmäßige Mittel heilte, anstatt die veranlassenden Ursachen fortdauernd einwirken zu lassen.

#### S. 42.

Da aber, wo Kröpfe epidemisch herrschen, da sind jene bezeichneten Anstrengungen keineswegs die Ursache, denn durch sie kann nur sporadisch ein Kropf hervorkommen; wo sie also endemisch sich zeigen, da ist auch durchaus eine endemisch herr-

schende Ursache zugegen; die aber, weil sie nicht mit der Stärke wirkt, als unter den Eretinen, auch nur in denjenigen Theilen fehlerhafte Erschlaffungen erzeugt, welche mehr als andere dazu geeignet sind.

#### S. 43.

##### Von den Luftgeschwülsten der Schilddrüse.

Die Geschwülste der Schilddrüse wie sie durch Singen, Lachen, Blasen, durch schwere Entbindungen, vielleicht auch manchmal durch schweres Tragen u. s. w. erzeugt werden, bestehen, ihrem innern Wesen nach, nicht weniger aus stockender Lymphe und Blut als andere, und sie verwandeln sich nicht weniger, als jene, endlich ebenfalls in sarcomatöse, knorpelartige oder andere feste Substanzen. Nur dadurch sind diese Kröpfe von denen der Eretinen, und andern endemisch herrschend vorkommenden Kröpfen verschieden, daß sie nur sporadisch wahrgenommen werden, daß sie gewöhnlich minder groß sind, daß sie sich nur auf die Schilddrüse beschränken, daß die Constitution des Körpers und seines Gesundheitszustandes, nicht, wie bey jenen, von Abspannung und Krankheit im Allgemeinen zeigt, und endlich durch ihre Entstehungsweise, welche bisweilen nicht mehr Zeit erfordert, als eine jener gewaltsamen Anstrengungen dauert.

#### S. 44.

Dieses schnelle Entstehen solcher Schilddrüsen Geschwülste, und auch wieder ihr oft eben so baldiges Verschwinden, sind ohne Zweifel die Ursachen gewesen, warum man sie Lufthälse genannt, und ihre Entstehung einer eintretenden Luft zugeschrieben hat. Denn Luft, ob es gleich behauptet worden ist, hat man noch nie in einem Kropfe gefunden, ja selbst nicht einmal Canäle, durch welche solche aus der Luftröhre in diese Drüse gelangen könnte; wenn sich aber chemischerweise hier Luft entwickeln sollte, so müßten Bedingungen, Auflösung nämlich, vorausgehen, welche im lebenden Zustande nicht statt hat.

## S. 45.

Palouette und Borden, zwey französische Schriftsteller, wollten sich von dem Daseyn bestehender Canäle von der Luftröhre aus nach der Schilddrüse überzeugt haben, Haller suchte ihnen nach, konnte sie aber nicht finden. Frank d. ält. \*) leugnet ebenfalls diese Canäle, und so auch Gaurieri \*\*).

Fodere' nimmt Luftgeschwülste der Schilddrüse an, und behauptet, sich von den Communicationsgängen zwischen der Luftröhre und der Schilddrüse, mittelst Versuchen, überzeugt zu haben \*\*\*). Mir ist es nicht gelungen, mich, auf die vorgeschriebene Weise, von diesen Communicationsgängen zu überzeugen, und Herrn D. Koberwein, ehemals Professor am hiesigen anatomischen Theater, eben so wenig.

## S. 46.

Die in der Maurienne endemisch herrschenden Kröpfe leitet Fodere' von feuchter, warmer Luft her, und zwar von der erschlassenden Eigenschaft derselben; die Kröpfe der Schwangeren und Entbundenen hingegen, vom Eindringen der Luft in ihre Schilddrüse. „Siehe die Paragraphen 19 und 20 des genannten Werks.“ Unstreitig würde ihm die Erklärung der Entstehungsweise der Kröpfe dieser letztern ungleich leichter seyn, und für den Leser ungleich einleuchtender, wenn er auch für diese Kröpfe bey stockendem Blute und Lympe, und bey Schlassheit der Gefäße, wäre stehn geblieben; denn daß sich der weibliche Körper, während der Schwangerschaft, und nach der Geburt, in einem bald mehr bald weniger erschlassenen Zustande befindet, dies ergiebt sich aus der Kraftlosigkeit desselben während dieser Zeit; aus der Disposition zu rheu-

---

\*) Iohann Petri Frank, decurandis hominum morbis Epitome juxta ejus praelectiones etc. Editionem curavit Ios. Eyrel, M. D. Libr. sextum. Pag. 246.

\*\*\*) l. c. S. 97.

\*\*\*)) Siehe l. c. S. 13 u. 14.

matifchen Uebeln; aus der Unordnung in dem Verdauungsge-  
schäft und den Evacuationen, und aus sehr mannichfaltigen  
Nervenübeln.

#### §. 47.

Das Beyspiel von welchem D. Mittermeyer \*) zum  
Beweis für Luftgeschwülste spricht, daß nämlich ein Postbedienter  
in dem Dorfe Kurbel in Tyrol sich einen Kropf abgeschnitten  
habe, aus welchem nichts als Luft herausgegangen wäre, qua-  
lificirt sich bey weitem nicht, um damit zu beweisen, was da-  
mit bewiesen werden soll. Erstens war D. Mittermeyer  
nicht selbst Zeuge dieser Operation. Zweytens sagt auch Nie-  
mand, wie diese Kropfgeschwulst beschaffen gewesen ist. Viel-  
leicht schnitt sich dieser Laye der Kunst, bey seiner Operation,  
weil sie sogleich tödtlich war, in die Luftröhre; oder vielleicht  
hatte dieser Mensch einen Luftröhrenbruch (Bronchocele ven-  
tosa Sauvages).

#### §. 48.

Man kann die Schilddrüfengeschwülste, oder Lufthälse,  
von welchen hier die Rede war, sehr leicht und einleuchtend  
aus Andrang des Bluts erklären, ohne genöthigt zu seyn,  
Luft dazu nehmen zu müssen. Bey jeder starken Anstrengung,  
vorzüglich beym Blasen und Singen, findet ein ungewöhnli-  
cher Andrang des Bluts nach dem Kopfe und überhaupt nach  
den obern Theilen des Körpers statt. Dieß beweist die dunkel-  
rothe Hautfarbe, es ergiebt sich aus der strotzenden Wölle aller  
sichtbaren Gefäße und resultirt aus den Blutungen, wie sie  
unter dergleichen Anstrengungen aus der Nase nicht selten er-  
folgen. Dieser gewaltsame Andrang des Bluts nach oben,  
kann aber nicht statt haben, ohne daß die zahlreichen Gefäße  
der Schilddrüse nicht zugleich gewaltsam ausgedehnt werden,  
dauert aber eine jener Anstrengungen nur kurze Zeit, und sind

---

\*) Ioh. Mittermeyer, Kufsteinio - Tirolens. dissertat. de  
strumis ac scrofulis Bungenisium. Erf. 1723.

die Fasern des Individuums, vermöge ihrer Festigkeit und der körperlichen Energie, Erschlaffungen nicht so leicht unterworfen, so kann mit dem Aufhören der großen Anstrengung die Schilddrüsenanschwellung auch wiederum verschwinden, und zwar, weil die Gefäße und Muskelfasern vermöge der noch bestehenden Contractilitätskräfte sich wieder zusammenziehen, und dadurch das in ihnen zu sehr angesammelte Blut wieder weiter fördern.

Hat eine jener genannten Anstrengungen aber zu lange gedauert, sind die Blutgefäße der Schilddrüse und die Muskel- und Nervenfasern derselben, zu lange in einer gewaltsamen Ausdehnung dadurch erhalten worden, und ist eine Ueberspannung, oder Erschlaffung daraus erfolgt: oder, ist eine dieser Anstrengungen öfterer wiederholt worden: oder, ist der Körper seinen Fasern nach zart, und ohne Energie, und sind seine Theile Erschlaffungen darum leicht unterworfen, so wird eine, auf diese mechanische Weise erzeugte Schilddrüsenanschwellung, auch dann noch bleiben, wenn die Anstrengung schon aufgehört hat; denn die zu gewaltsame, und zu ausdauernd gewesene Anspannung hat das Contractilitätsvermögen der Faser erschöpft, die Drüse bleibt daher nun regelwidrig groß und bildet einen Kropf.

---

### Dritter Abschnitt.

#### S. 49.

Von den äußern oder entferntesten Ursachen endemisch herrschender Kröpfe.

Von den sporadisch herrschenden Kröpfen, oder sogenannten Lusthalsen, sind in den letztern Paragraphen große Anstrengungen, theils auch organische Mißverhältnisse, als entfernteste Ursachen angegeben worden, anderer Art aber sind die

jenigen, durch welche Kröpfe endemisch und epidemisch herrschend sind.

Die Dinge, welche von Zeit zu Zeit, und, nach Verschiedenheit der Gegenden, die äußern Ursachen dieser Kröpfe genannt worden sind, sind, ihrer Anzahl nach, eben so mannichfaltig, als sie, ihrer Natur nach, verschieden sind; unter ihnen haben insbesondere, und vor andern, allgemeinere Glaubwürdigkeit erlangt: die Schneewässer, die Selenitwässer, die kalksteinhaltigen Wässer jeder Art, das Tragen auf den Köpfen, das Bergsteigen und der Genuß sehr fetter Speisen.

Barton, Wichmann, Fodere' und einige andere Schriftsteller haben die Wahrscheinlichkeit mehrerer jener Meinungen schon früher in Zweifel gezogen und bald diese, bald jene Gründe ihnen entgegen gestellt; ohne diese Gründe widerlegt zu haben, sind dennoch fette Speisen, das Bergsteigen, das Tragen auf den Köpfen, und kalksteinhaltige Wässer immer wieder als Ursachen dieser Kröpfe von andern angegeben worden. Daß eine oder die andere von den genannten Ursachen hier oder da, und dann und wann gleich wie das Singen, Blasen u. s. w., zur Entstehung eines Kropfs sollen beitragen können, dieß läßt sich nicht unwahrscheinlich nennen, daß aber durch sie Kröpfe irgendwo endemisch und epidemisch herrschen sollen, dieß ist aus folgenden Gründen nicht wahrscheinlich.

#### §. 50.

Das Bergsteigen, Lastentragen, insbesondere auf den Köpfen; kalksteinhaltige Wässer und fette Speisen sind nicht die Ursachen endemisch herrschender Kröpfe.

Wenn die genannten Dinge die Ursachen endemisch herrschender Kröpfe seyn sollen, so müssen diese letztern auch da mit einem solchen Character existiren, wo jene Ursachen zugegen sind; da hingegen nicht, wo diese Ursachen nicht existiren. So verhält es sich nicht.

Das Alaunwerk Schwembsal liegt nicht auf Gebirgen, und hat auch in einem meilenweiten Umkreise keine Gebirge, das Bergsteigen fällt daselbst also weg. Es giebt dort

keine kalksteinhaltigen Wässer, die Speisen genießt man nicht unmäßig fett, und dennoch sind die Kröpfe unter den Einwohnern allgemein herrschend.

Freyberg liegt hoch, aber auf einem Gebirgsrücken, der sich meilenweit ausdehnt, Dörfer und Aecker, die wenigen des Muldenthals ausgenommen, liegen mit dieser Stadt fast in einer Fläche, das Wasser ist daselbst nicht kalksteinhaltig und die Speisen genießt man nicht zu fett, gleichwohl herrschen die Kröpfe in dieser Stadt endemisch, noch mehr aber in dem nahen, feichten Muldenthale.

Fast auf dem ganzen weiten Wege, vom jenseitigen Fuße des Sömmerings (in Steyermark), von Merzschlag an nämlich, bis Klagenfurt, findet man die Kröpfe fast durchaus endemisch herrschend, und auch Cretinen, gleichwohl sind die Wässer daselbst nicht kalksteinhaltig, sofern es keine Kalksteingebirge daselbst giebt, denn diese sind von Granit.

Von mehrern Thälern und Gegenden, wo gar kein Kalkstein liegt, wo die Gebirgsart Granit ist, wo die Wässer daher nicht kalksteinhaltig seyn können, und wo dennoch die Kröpfe endemisch herrschen, werde ich in der Folge sprechen. Fodere \*) und Barton \*\*) haben dergleichen Gegenden ebenfalls mehrere nachgewiesen, nicht weniger Herr D. v. Best und Herr Prof. Haquet \*\*\*).

### §. 51.

Im Durchschnitt sind die Kröpfe in Thälern und im flachen Lande mit endemischem Character herrschend, auf Höhen sind sie seltener einheimisch.

\*) l. c. §. 40.

\*\*) Abhandlung über den Kropf, so wie er sich in verschiedenen Theilen von Nordamerika häufig findet. Von Benj. Smith Barton, D. und Prof. der Arzneymittellehre etc. Aus dem Englischen übersetzt. Göttingen, 1802. Seite 49 u. 50.

\*\*\*) Vaterländische Blätter für den österreichischen Kaiserstaat, auf das Jahr 1812, Monat März und Juny.

Die Gebirgsflächen sind im Allgemeinen weniger fruchtbar, als das tiefe Land, und dieß um so weniger, je höher und je begränzter sie sind, die Bewohner derselben sind daher genöthigt, den größten Theil ihrer Bedürfnisse aus dem Thale hinauf zu schaffen, sehr oft selbst die nöthigen Brennmaterialien und Handwerksbedürfnisse; die Erzeugnisse aus diesem letztern setzen sie hingegen größtentheils nach dem niedern Lande wieder ab. Die Gebirgsbewohner sind also diejenigen, welche die Gebirge am öftersten, und belastet, zu besteigen haben. Wenn also öfteres Bergsteigen und Lastentragen an denselben, wirklich Kröpfe erzeugt, so müßten die Kröpfe auf den Gebirgen so endemisch herrschend seyn, als sie es am Fuße der Gebirge sind. Aber es verhält sich umgekehrt, die Thalbewohner, welche die Gebirge wenig besteigen, sind allgemein kröpfig und die Gebirgsbewohner, welche ohne Ausnahme, nur mehr oder weniger, ihr ganzes Leben hindurch an den Bergen herum klettern, haben keine Kröpfe.

#### S. 52.

In Frankfurt am Mayn, in Strasburg und diesen Gegenden, haben die Landleute, die Bäcker, Fleischhauer, Waschweiber und mehrere, den Gebrauch, die erstern, alles, was sie nach und aus der Stadt tragen, und die letztern, was sie in derselben herum tragen, auf dem Köpfen zu tragen, und ungeachtet diese Lasten gewöhnlich nicht unbedeutend sind, so sieht man doch nicht, daß dadurch Kröpfe daselbst erzeugt werden. Sautieri machte hierüber dieselben Beobachtungen, wie sich aus folgenden Worten ergibt.

„Ex ponderibus supra caput gestatis nonnulli morbum deducunt. Causa vero haec futilibus mihi videtur innixa argumentis, cum his in locis usu non admodum veniat talis gestationis modus ob irregularitatem collium; immo penes nonnullos Tyrolis oppidanos usus hic protinus deficiat. Praeterea generatim struma jam laborant, quamquam haec pondera supra caput non gestaverint. Contra Badobadenses feminae, quae pondera supra caput

gerunt, procera, eaque recta donantur corporis statura etc. \*).“

S. 53.

Um zu beweisen, daß das Bergsteigen, und das Lastentragen an den Bergen die Ursache endemisch herrschender Kröpfe sey; ist gesagt worden, daß in den Gebirgsgegenden nur in derjenigen Menschenclasse die Kröpfe allgemein herrschten, welche dem Geschäfte des Steigens und Tragens unterworfen wären, und daß die Individuen dieser Classe auch dann erst kröpflich würden, wenn sie vermöge ihres Alters zu diesen Geschäften thätig, und gebraucht worden wären.

„Hingegen,“ heißt es, „ist für meine Meinung, daß der ächte Kropf — nicht etwa eine geringe Verhärtung der Schilddrüse, — vom Tragen auf dem Rücken oder Kopfe, und zugleich Bergansteigen entsiehe, die allgemeine Beobachtung ein noch stärkerer Beweis, daß man nie bey Personen höhern Standes ihn in jenen gebirgigen Gegenden antrifft, sondern immer bey der niedrigsten Classe von Leuten, welche durch jene Beschäftigung, das Tragen, Unterhalt suchen, besonders Frauenspersonen.“

Der Verfasser dieses Aufsazes, so wie Herr D. Kortum, welcher ebenfalls sagt, daß endemisch herrschende Kröpfe nur bey erwachsenen Frauenzimmern statt fänden, bey Mannspersonen und Kindern hingegen nicht \*\*), haben die Beobachtungen von denen sie sprechen wahrscheinlich nicht selbst gemacht, sondern sie sind durch falsche Aussagen falsch unterrichtet worden.

S. 54.

In Steyermark, in Kärnthén, in Tyrol, in Unterwallis, in den tiefen Aosta-Thälern, in Piemont, auf dem Aun-

\*) l. c. p. 143 u. 144.

\*\*) D. Carl Georg Theodor Kortum's Abhandlung von den Gerotheln, und von den Folgekrankheiten u. s. w. Lemgo 1793. 1. Theil S. 181 u. 207.

werke Schwembsal, in Freyberg, und in dem nahen Muldenthale, in Schwarzenberg und überall, wo ich die Kröpfe endemisch herrschend kenne, da habe ich sie bey Mannspersonen wie bey Frauenzimmern; bey Kindern \*) wie bey Erwachsenen; bey Reichen und Armen; bey Vornehmen und Niedrigen gesehn; und ein Jeder, der in einer Stadt oder Gegend wohnt, wo die Kröpfe endemisch herrschen, wird dieselbe Bemerkung machen können.

Der Behauptung, daß der Mensch im reifen Alter erst kröpfig werde, ganz entgegen gesetzt, sagt Saussure: „Diejenigen, die mit dem zehnten Jahre keinen Kropf haben, bekommen solchen nie mehr.“ Herr Professor Hacquet macht hierzu folgende Anmerkung. „Wie weit ist dies von der täglichen Erfahrung entfernt! Ich war 30 und mehrere Jahre alt und bekam einen Anfall davon in sehr kurzer Zeit, und hätte ich nicht den Ort verändert, um reines Wasser zu erhalten, da dies mein tägliches Getränk ist, so würde ich gewiß diese Halszierde im vollkommenen Grade erhalten haben. Man sehe meine Reisen vom Jahre 1781. 2ter Theil, Seite 214. Es ist von dieser Krankheit in gewissen Gegenden von Gebirgen, wo sie herrscht, kein Alter und kein Geschlecht verschont. Kinder in der zartesten Jugend habe ich damit behaftet, so wie Menschen von 50 Jahren einen Kropf bekommen gesehn, die bis dahin keinen hatten, weil sie in einer Gegend wohnten, wo er nicht herrschte und solchen nur von Veränderung ihres Standorts bekamen \*\*).“

#### S. 55.

Was Hacquet sagt, wird sich in der Folge durch mannichfaltige Beyspiele bestätigen. In Hinsicht auf jene Behaup-

---

\*) In der Schule zu Schwembsal, und in verschiedenen Familien, habe ich 17 kröpfige Kinder gezählt, und in einer hiesigen Erziehungsanstalt ist der vierte, bisweilen auch der dritte Theil der Kinder kröpfig.

\*\*\*) Hacquet's neueste physikalisch-politische Reisen durch die Dacischen und Sarmatischen oder nördlichen Karpathen. Mit Kupfern. Nürnberg, 1790. 4ter Th. S. 129.

tungen aber, daß endemisch herrschende Kröpfe erst im reifen Alter, und auch nur bey solchen Personen zur Entstehung kommen sollen, welche genöthigt sind Gebirge viel zu besteigen u. s. w., weise ich auf dasjenige nochmals zurück, was im historischen Theile von der Entwicklungsweise dieser Kröpfe, und der, der Cretinen gesagt worden ist. Von den erstern hieß es: daß ihre Entstehung frühzeitig, unbemerkt begönne, und daß sie deshalb fälschlicherweise angeboren, genannt worden wären. Von den Cretinen aber ist schon bemerkt worden, daß es ihnen eben so sehr an Willen, als an Kraft fehlt, Gebirge zu besteigen, und noch mehr, um Lasten an denselben zu tragen; gleichwohl herrschen die Kröpfe unter den Cretinen am allgemeinsten.

#### §. 56.

In den niedrigeren Volksklassen giebt es allerdings mehr kröpfige Individuen, als unter den gebildeteren Ständen, denn, ihre im Allgemeinen, und schon von Kindheit an, statt habende schlechtere Lebensweise, erzeugt mehr Anlage dazu in ihnen. Das weibliche Geschlecht aber ist Kropfgeschwülsten mehr unterworfen als das männliche; wegen ihrer schwächern Constitution; wegen ihrer Lebensweise und Beschäftigungen; wegen Schwangerschaft und Wochenbette, vielleicht auch darum, weil sie den Hals weniger bedeckt tragen als wir, ihr Hals ist dabey nicht nur dem unmittelbaren Einflusse der äußern Luft mehr ausgesetzt, sondern sie entbehren auch den Hautreiz, welchen die Friction einer trockenen Bedeckung hervorbringt. Endlich vielleicht auch darum, weil ihr Hals länger ist.

Von unserm Geschlechte muß aber auch bemerkt werden, daß es mehr kröpfige Mannspersonen giebt, als man gemeinlich glaubt, denn unsere Halstücher verbergen manchen Kropf, welcher bey den Frauenzimmern sichtbar seyn würde.

#### §. 57.

Von Luf- oder Kalksteinhaltigen Wässern.

In dem 54. Paragraphen sind mehrere Flecken und Gegenden genannt worden, wo die Kröpfe endemisch herrschen,

ohne daß die Wässer daselbst kalk- oder tuffsteinhaltig sind, wenn man aber von Klagenfurt aus nach Krain reist, und zwar auf der Laybacherstraße, so kommt man sehr bald zwischen Gebirgsketten von Kalkstein, hier sind auch die Wässer kalk- oder tuffsteinhaltig, und dennoch giebt es daselbst keine Kröpfe. Herr D. v. Best in Klagenfurt hat mir mündlich und schriftlich mitgetheilt, daß er bey seinen wiederholten Reisen durch die kärnthnischen Alpen, die Kröpfe zwischen denselben allgemein fand, wenn die Gebirgsart Granit war, weniger hingegen, oder keine, zwischen Kalkalpen.

„Die Wohnungen der Ober-Maurienne liegen an Gipsbrüchen, die sich am Fuße des großen Mont Cenis bis nach St. Andre erstrecken, ein Zwischenraum von beynahe sieben Stunden. Die Gebirge selbst, die mit dem Namen groß und klein Mont Cenis benannt sind, sind kalkartig. Zwischen den Gipsbrüchen und diesen Gebirgen, deren Fuß mit den Gipsbrüchen in Verbindung steht, und hin und wieder gipsartig ist, liegen die Häuser.“

„Auch muß das Wasser, dessen sich die Bewohner dieser kalten Gegend bedienen, zwischen diesen Kalk- und Gips-schichten durchdringen, und muß also so viel Selenit mit sich nehmen, als das kalte Wasser davon auflösen kann: dennoch haben die Leute in dieser Gegend keine Kröpfe \*).“

Barton weist ebenfalls Gegenden nach, wo das Wasser kalksteinhaltig ist, und wo die Kröpfe ebenfalls unbekannt sind.“ Für jetzt wird es genug seyn zu sagen, daß der Kropf in einigen der höchst kalkhaltigen Gegenden des Landes ganz unbekannt ist. In der Provinz Lancaster in Pensylvanien prädominirt Kalkerde. Sie ist nicht nur über die Oberfläche verbreitet, sondern wird auch in einer Tiefe gefunden, in der Brunnen ihre Quellen haben. Das Wasser in dieser Provinz ist im Ganzen von der Art, die wir hart nennen. Es ist so sehr kalkhaltig, daß man die hölzernen Tröge, in denen das Wasser auf Wiesen und so fort, fortgeleitet wird, gewöhnlich mit Kalksinter incrustirt findet; und eine solche Rinde legt sich

---

\*) Fodere' l. c. S. 4.

auch häufig an der ganzen innern Seite der Theekessel u. s. w. an, in welchen Wasser gekocht wurde. In einigen Gegenden der Provinz Dauphin in Pensylvanien, zumal in der Nähe von Harrisburg und längs der Swatera, oberhalb Middletown, giebt es ungeheure Lagen von Kalkstein. Zu Bethlehem, Easton und an andern Orten in Nordhamton, ist die vorschlagende Steinart, Kalkstein, und mit dieser Erde geschwängertes Wasser ist das Getränk der Einwohner, aber an keinem dieser Orte ist der Kropf gesehn worden. Und hier sollten wir ihn mit Recht erwarten, da die eben aufgezählten Provinzen zu den volkreichsten in den vereinigten Staaten gehören \*).“

Diese Relationen bestätigen keineswegs die Sage, daß kalkunterhaltige Wässer kropferzeugend seyen, übrigens giebt es in allen Ländern und Gegenden Kalksteingebirge oder Kalksteinhöhe, mit Kalkunter geschwängerte Wässer sind folglich nicht weniger allgemein; ein jeder Naturforscher kann sich daher selbst überzeugen, ob diese Wässer kropferzeugend sind, oder nicht, und da in der Folge dieser Abhandlung die Wirkungsweise solcher Wässer nochmals in Betrachtung kommen wird, so ist es überflüssig hier weitläufiger darüber zu sprechen.

#### §. 58.

##### Von fetten Speisen als kropferzeugende Ursache.

In Steyermark und Kärnthen ist die Meinung besonders herrschend, daß der Genuß fetter Speisen die Ursache der in den dasigen Thälern endemisch herrschenden Kröpfe sey; denn die Einwohner sind des Glaubens, daß unter ihnen fette Dinge in größerm Maasse genossen würden als anderwärts, wahrscheinlich aber auch, weil man nicht weiß, welcher Ursache man die Entstehung der Kröpfe zuschreiben soll. Mehr Gründe lassen sich für diese Sage, welche übrigens auf dem Lande mehr, als in den Städten, und unter den Ungebildeteren mehr als unter den Gebildeteren herrschend ist, — wenigstens nicht auffinden.

\*) Barton l. c. S. 52.

## §. 59.

Ganz anders würden die Resultate seyn, wenn fette Speisen kropferzeugend wären, allgemein müßten die Kröpfe in Steyermark und Kärnthten endemisch herrschen, so fern gesagt wird, daß allgemein mehr fette Dinge daselbst genossen würden, als anderwärts; aber die Kröpfe herrschen daselbst insbesondere zwischen den Granitgebirgen, weniger in den Thälern der Kalkgebirge und weniger im flachen Lande und auf Höhen. Mehr müßten sie in diesem Falle unter den Vermögendern als unter den Armen vorkommen, so fern die erstern fetter leben können, als die letztern, im Durchschnitt aber sind die Dürftigen ungleich kröpfiger als die Begüterten. In Oberitalien, wo viel Rußöl erzeugt wird, und in Unteritalien, wo der Olivenbaum ein Zweig der Kultur und Nahrung ist, werden viele Speisen mit diesen Oelen angemacht und ungleich fetter genossen als bey uns; in Pohlen und Rußland, wo das thierische Fett als Delicatesse von vielen Menschen roh genossen wird; an den Küsten und auf den Inseln wo der Thran unvermischt getrunken wird, nirgends werden Kröpfe endemisch herrschend dadurch hervorgebracht. In verschiedenen piemontesischen Districten sind die Kröpfe allerdings endemisch herrschend, allein dort finden sich auch andere Ursachen, als der Genuß fetter Speisen.

## §. 60.

Von der Constitution der Luft, als äußere Ursache endemisch herrschender Kröpfe.

Fodere' und Barton, durch eigene Beobachtungen und Erfahrungen überführt, daß jene genannten Dinge die Ursachen nicht seyen, wodurch Kröpfe endemisch herrschten, suchten diesen Ursachen weiter nach, und blieben bey einer feuchten Atmosphäre stehen.

Im achten Capitel seines Werks über den Cretinismus sagt Fodere': „Ich habe nun gezeigt, daß der Kropf sowohl diejenigen befällt, die sehr reines Wasser und guten Wein trinken, als jene, welche selenithaltiges Wasser trinken; sowohl diejenigen, die von den ausgesuchtesten Speisen leben,

als jene, die nur Kastanien essen. Es ist also offenbar, daß man die Ursache desselben nicht in besondern Fällen suchen muß, sondern daß sie in einem von jenen allgemeinen Umständen eines Landes liegt, die alle Individuen mit gleicher Kraft befallen, sowohl den Fremden, der sich hier niederläßt, als den Eingebornen \*).“ Darauf spricht Fodere' von der Beschaffenheit der Atmosphäre jener Thäler, nennt sie ein allgemeines Dampfbad, und schließt mit folgenden Worten: „Dieser warmen Feuchtigkeit unserer ganzen Atmosphäre, schreibe ich die nächste und prädisponirende Ursache des Kropfs und des Erethismus zu.“

Barton äußert sich mit folgenden Worten: „Da Drüsenaffectionen mancher Art in jenen Gegenden, wo Wechselieber herrschen, nicht selten sind: so wurde ich schon früh auf die Vermuthung geleitet, daß der Kropf durch dieselben Stoffe erzeugt werden könnte, durch welche diese Fieber entstehen. Diese Vermuthung konnte, wie ich bald fand, mit scheinbaren Gründen unterstützt werden. Gerade jene Districte von Newyork, in denen der Kropf am häufigsten vorkommt, sind hitzigen und kalten Fiebern und Ruhren äußerst unterworfen. Allein bey der ernern Untersuchung dieser Frage konnte ich nur o viel auffindig machen, daß viele andere Gegenden unseres Landes diesen Fiebern eben so sehr unterworfen sind, wo man hingegen vom Kropfe nicht das Mindeste weiß. Diese Bemerkung bezieht sich ganz vorzüglich auf die meisten atlantischen Städte der vereinigten Staaten \*\*).“

#### §. 61.

Durch diese letztern Bemerkungen, durch das endemische Herrschen intermittirender und remittirender Fieber ohne Beyseyn der Kröpfe, läßt sich Barton zwar abhalten eine feuchte Atmosphäre mit der Bestimmtheit die Ursache endemischer Kröpfe zu nennen, als es Fodere' gethan hat, unter

\*) l. c. Seite 45.

\*\*) Siehe l. c. S. 86 u. 87.

allen andern genannten Ursachen behält diese aber doch am meisten Gewicht für ihn.

§. 62.

Chavassien d'Audebert nennt unter den Krankheiten, die durch feuchte Atmosphäre erzeugt werden, ebenfalls die Kröpfe \*).

Saussure, nachdem er auf seinen wiederholten Reisen durch die Gebirge der Schweiz und in Savoyen, die Ursache endemisch herrschender Kröpfe, auch weder in dem Schnee- oder Eiswasser, noch in selenithaltigen Wässern, noch in den Nahrungsmitteln, noch in dem Bergsteigen hatte finden können, schließt endlich ebenfalls damit: daß diese Ursache in der atmosphärischen Constitution sich befinde; allein, er beschränkt sich nicht auf eine feuchte, sumpfige Eigenschaft derselben, sondern er betrachtet diese Eigenschaften nur als Nebendinge nicht als die Ursache selbst. Er sagt, daß die eigentliche Ursache der Kröpfe in einer Luftconstitution gesucht werden müsse, wie sie den tiefsten Thälern insbesondere eigen sey, und zwar: in Hitze und Stagnation, denn er versichert, daß er in keinem Dorfe Kröpfe gesehn habe, welches 500 bis 600 Klaftern über die Meeresfläche erhaben gelegen habe. Ferner sagt er, daß er dieses Uebel nie auf Ebenen wahrgenommen habe, welche nach allen Seiten offen waren.

Marecard findet es ebenfalls zweifelhaft, daß eine feuchte Luft die Ursache endemisch herrschender Kröpfe seyn möchte, und sagt unter andern, daß wohl nirgends so viel warme Feuchtigkeit die Luft erfülle, als zu Neapel, wo die Mauern oft selbst im Winter von Wasser triefen, und alle, die es bezahlen könnten, nicht niedriger wohnten, als im vierten Stockwerk, allein Kröpfe suche man daselbst vergebens \*\*).

---

\*) Chavassien d'Audebert D. — Medecin de Paris etc. Des inondations d'hiver et d'été etc. Paris 1807.

\*\*\*) Siehe Marecard's Reisen durch die französische Schweiz und Italien. Hannover 1799. S. 200.

## S. 63.

An diese Relationen und Meinungen schließen sich diejenigen von Marsden, über die Kröpfe der Sumatraner, noch an.

„Auf der ganzen Insel (Sumatra) sind die Bewohner der Hügel und Berge den großen Kröpfen unterworfen, welche man auch an den Bewohnern gebirgiger Gegenden in Europa bemerkt. Man schreibt diesen Fehler gemeiniglich der schlechten, oder mineralischen Beschaffenheit, oder andern Fehlern des Wassers zu, und viele geschickte Männer haben diese Erscheinung genau untersucht. Meine Erfahrung setzt mich in den Stand, ohne Bedenken den Ausspruch zu thun, daß diese Krankheit, denn das ist sie wirklich, ob sie gleich hier für ein Merkmal einer besondern Volksart (Drong Sunong) gehalten wird, unmittelbar mit der gebirgigen Beschaffenheit des Landes verbunden ist, und daß folglich, wenn sie von dem Wasser herrührt, das Wasser diese Eigenschaften von der Ungleichheit des Erdbodens haben muß. Auf Sumatra sind Schnee und Frost völlig unbekannt, wodurch denn die wahrscheinlichste Vermuthung in Ansehung der Kröpfe der Alpenbewohner bestritten wird.“

„Nach den Untersuchungen, welche ich anzustellen Gelegenheit gehabt habe, glaube ich schließen zu dürfen, daß dieser Fehler bey den Sumatranern von der dicken nebelichten Luft in den Thälern, zwischen den hohen Bergen herrührt, indem die Einwohner hier, nicht auf den Bergen selbst wohnen. Ich habe oben bemerkt, daß zwischen den Reihen der Berge der Cabut, oder dicke Nebel alle Morgen mehrere Stunden lang sichtbar ist, welcher in Gestalt eines dicken, undurchsichtigen, und wohl begrenzten Körpers mit der Sonne aufsteigt, und sich nicht eher, als Nachmittags zerstreut. Da diese Erscheinung nebst den Kröpfen den gebirgigen Gegenden eigen ist, so ist auch zu vermuthen, daß beyde mit einander verbunden sind; ob es gleich sonst sehr wahrscheinlich ist, daß ein kalter, ungewöhnlich dicker Dunst, welcher die Wohnungen unaufhörlich umgiebt, eine Geschwulst an den Gurgeln der Bewohner verursachen könne. Ich weiß nicht, wie fern sich diese Ausd-

sung auf die Kröpfe wird anwenden lassen; allein ich besinne mich, daß man es als die einzige Art, diese Leute zu heilen, angegeben hat, sie aus den Thälern in die reine und heitere Luft auf den Bergen ziehen zu lassen; welches einen ähnlichen Ursprung der Alpen-Kröpfe zu verrathen scheint \*).“

#### §. 64.

Ich bin in vielen Ortschaften und Gegenden gewesen, wo die Dinge wirklich endemisch herrschend waren von welchen Fodere, Barton, Saussure und Chavassieu die Entstehung endemisch herrschender Kröpfe herleiten, und habe dieses Uebel mit einem solchen Charakter daselbst auch existirend gefunden. Ferner findet man bey einer critischen Ansicht der Natur dieser Dinge, und bey Erwägung ihrer Wirkungsweise auf unsern Körper, so wenig Widerspruch gegen die Vorwürfe, welche ihnen von Fodere und jenen andern Männern gemacht werden, daß die Sache allerdings das Ansehn hat, als sey man hier am Ziele mit den Untersuchungen — und dennoch ist es nicht so!

#### §. 65.

Barton citirt die atlandischen Städte der Freystaaten als Ortschaften, wo hitzige und kalte Fieber und deren Ursachen herrschend sind, aber keine Kröpfe. Wollte man auf dieses Citat aber auch kein großes Gewicht legen, so fern Barton hier nicht von eigenen Beobachtungen, sondern von Relationen spricht, welches allerdings zu berücksichtigen ist; denn man darf auf Reisen nur selbst untersuchen, um zu erfahren, wie oft man sich betrüge, wenn man jeder erhaltenen Nachricht Glauben beylegt. Allein, ich habe selbst Gegenden bereist, welche von Gebirgen nicht umgeben sind, wo keine feuchte Luft statt findet, welche gegen die umliegende Landschaft erhaben liegen, wo keine Teiche und keine Sümpfe die Luft mit wässerichten Theilen schwängern, und wo auch kein

---

\*) Siehe Marsden's Geschichte und Beschreibung von Sumatra. S. 64 und weiter.

Laubholz, oder andere nahe Waldung zu einer Stagnation der Luft Anlaß geben; auch in diesen Gegenden, wo also keins von den Dingen gegenwärtig ist, welche von Fodere', Barton, Caussure, Chavassien d'Udebert und Marsden die eigentliche äußere Ursache endemisch herrschender Kröpfe genannt worden sind; auch da habe ich die Kröpfe endemisch herrschend gefunden und zwar: auf dem Maunwerke Schwembsal, in mehrern Orten des sächsischen Erzgebirgs, in Annaberg und Marienberg, im Dorfe Mont auf den Walliser Gebirgen und anderwärts wie ich in der Folge ausführlicher anzeigen werde.

Was ferner Barton von den atlantischen Städten der Freystaaten in Hinsicht der daselbst endemisch herrschenden Krankheiten, ohne Beyseyn der Kröpfe sagt, das sagte mir Herr D. Gautieri von den Einwohnern der nächst und zwischen den piemontesischen Reisfeldern gelegenen Ortschaften; Fieber und Entzündungskrankheiten sollten daselbst ebenfalls endemisch herrschend seyn, Kröpfe aber nicht.

#### §. 66.

In jenen vorgetragenen Relationen widerspricht also eine die andere, anstatt, daß eine die andere bestätigen sollte. Fodere' und Barton folgern aus Theorie und Erfahrung, daß eine feuchte warme Luft die Ursache endemisch herrschender Kröpfe sey. Gegen diese Meinung sprechen aber sogleich entgegengesetzte Erfahrungen. Caussure, ebenfalls durch Erfahrung geleitet, erklärt jene Feuchtigkeit und Wärme für Nebensache und sagt, daß diese Ursache in einer Luftconstitution gesucht werden müsse, wie sie den tiefften Thälern eigen sey, und zwar, in Hitze und Stagnation derselben. Meine hinzugefügten Beobachtungen widersprechen ihrerseits wieder eben so wohl dieser Meinung wie auch der erstern; denn ich fand diese Kröpfe auch auf Gebirgen, und im freyen Lande eben so wohl als im eingeschlossenen Thale.

#### §. 67.

Oben wurde bemerkt, daß Fodere' und Barton eben sowohl aus Theorie als auch aus Erfahrung, gefolgert hat-

ten, daß eine warme, feuchte Luft die Ursache endemisch herrschender Kröpfe sey; und so ist es auch allerdings, vorausgesetzt, daß eine solche Luft zugleich stockend ist, und fortdauernd statt hat. Wenn man also gegen diesen Schluß einwendet, daß eine feuchte Luft die Ursache endemisch herrschender Kröpfe nicht sey, weil alsdann die Bewohner, zwischen den piemontesischen Reisfeldern, und die der atlantischen Städte der Freystaaten eben so kröpflich seyn müßten, als die Bewohner von Unterwallis u. s. w. so irret man; denn die genannten Reisfelder liegen nicht zwischen Gebirgen, sondern frey — sie haben also keine stockende Luft; und die Feuchtigkeit des Bodens resultirt aus periodischen Ueberschwemmungen, und ist nur periodisch, folglich ist auch die Luft nur periodisch feuchte, und kann also keine bleibende Wirkung äußern.

## S. 68.

Zweytens, wenn auch da Kröpfe endemisch herrschen, wo von allen jenen genannten Ursachen keine zugegen ist, so berechtigt dieß auch nicht, diesen, nach Theorie und Erfahrung bestimmten Ursachen ihren Einfluß abzuspochen, sondern dieß kann nur auf die Vermuthung führen, daß es außer diesen Dingen noch andere Dinge geben möge, welche Kröpfe endemisch herrschend erzeugen. Oder, daß diese Feuchtigkeit, Wärme u. s. w., nur mittelbar zur Entstehung dieses endemisch herrschenden Uebels beytragen, aber nicht unmittelbar und daß die unmittelbare Ursache derselben hier oder da herrschend seyn könne, ohne daß eine von jenen mittelbaren Ursachen daneben zugegeben seyn muß. Dieses Heraustreten aus jenen eingeschränkten Begriffen, und eine Ansicht der Dinge unter modificirten Gestalten, mit sorgfältiger Beachtung aller darauf Bezug habenden Lehren und Erfahrungen, führen auf zwey Dinge als unmittelbare Ursachen dieses Uebels, und diese sind:

Erstens, dieselbe, welche als die eigenthümliche Ursache des Eretinismus schon angegeben worden ist. — Mangel an atmosphärischer, electricischer Materie.

Zweytens, Mangel an fixer Luft, oder Kohlensäurem Gas in den zum öconomischen Bedarf dienenden Wässern.

§. 69.

Von dem Mangel an atmosphärisch = electricischer Materie, als äußere Ursache endemisch herrschender Kröpfe.

In der Vorrede ist erklärt worden, daß Mangel an atmosphärisch = electricischer Materie darum zu Entstehung epidemisch herrschender Krankheiten Veranlassung gebe, weil eine Luft, die an electricischer Materie sehr arm ist, nicht so viel reizende und stärkende Kräfte besitzt, als die Entwicklung und Fortdauer unseres Körpers und seiner Kräfte bedarf, und daß er daher in einen gelähmten kraftlosen Zustand übergehe. Aus diesem ohnmächtigen Zustande in der thierischen Öconomie, entstehen aber nicht allein Stockungen und andere Regelwidrigkeiten, sondern auch Mangel an Reaction gegen schädliche Einflüsse u. s. w.

Die Entstehung des Cretinismus ist aus Mangel an atmosphärisch = electricischer Materie hergeleitet worden: theils, weil er, wie jene Uebel mit Lähmung beginnt, und in Lähmung und Nichtentwicklung besteht; theils, weil er auch; wie jene, in einer nicht electricischen Luft herrschend ist.

Die entfernte Ursache endemisch = epidemisch herrschender Kröpfe ist ebenfalls Abspannung der Faser (Siehe §. 31 und weiter), und die nächste Stockung der Flüssigkeiten; daß aber Mangel an atmosphärisch = electricischer Materie, von diesen Stockungen und jener Abspannung eben sowohl die äußere Ursache sey, als wie die des Cretinismus, das ergibt sich nicht nur daraus, daß sie da wirklich endemisch = epidemisch herrschen, wo es der Luft an dieser Materie fehlt, sondern auch aus dem Verschwinden derselben, nach der Versetzung des Individuums in eine bessere Luft.

## §. 70.

Kröpfe und Cretinismus kommen mit einander in Verbindung vor.

Ueberall, wo die Kröpfe endemisch herrschen, da giebt es auch Cretinen, und mehr oder weniger, nachdem die Kröpfe mehr oder weniger herrschend sind. Darin stimmen die Nachrichten aller derjenigen überein, welche über den Cretinismus geschrieben haben, und ich überzeugte mich bey Untersuchung des Cretinismus sehr bald, so sehr davon; daß ich später auf den Reisen, welche ich des Cretinismus wegen machte, in den Wohnsitzen zuerst meine Aufmerksamkeit auf die Hälse richtete; sahe ich viel Kröpfe, so vermuthete ich auch Cretinen, und meine Nachsichungen bestätigten meine Vermuthungen auch gewöhnlich.

## §. 71.

In einer jeden Atmosphäre, die an electricischer Materie fortdauernd arm ist, sind die Kröpfe endemisch herrschend.

Arm an electricischer Materie ist jede eingeschlossene stockende Luft, wie z. B., in tiefen engen Thälern. Zweytens, eine Luft die mit mineralischen Dämpfen geschwängert ist. Drittens die feuchte, stockende Luft, sumpfiger, mit Waldung umgebener Gegenden und Wohnsitze.

## §. 72.

Daß die Kröpfe in tiefen engen Thälern ganz besonders endemisch herrschend sind, ist früher schon angezeigt worden \*). Mit mineralischen Dämpfen ist die Luft geschwängert: an der Halsbrücke bey Freyberg, bey dem Maunwerke Schwembsal, in Neusol in Ungarn \*\*), bey dem Schwefelbergwerke und der Schmelze zu Großarl \*\*\*), und an allen diesen Orten sind die

\*) Siehe S. 5.

\*\*\*) Reisebemerkungen über Ungarn. Von Samuel Bredeksh, evangelischem Superintendenten in beyden Gallicien 2c.

\*\*\*\*) R. und J. Wenzel der N. G. D. D. Abhandlung über dem Cretinismus. S. 97.

Kröpfe endemisch herrschend. Zwischen Waldungen herrschten endlich die Kröpfe: zu Maunbach in Thüringen \*) und in Lerbach am Harze \*\*).

S. 73.

Berichtigung der in den Paragraphen 60 und weiter, gedachten Widersprüche.

Nicht darum also entwickeln sich in jenen Atmosphären die Kröpfe mit endemisch, epidemischem Character; weil die eine stockend, die andere mit mineralischen Dämpfen und die dritte mit Feuchtigkeit geschwängert ist, sondern weil es einer jeden dieser Lustarten an electricischer Materie gebricht, und da eine jede dieser genannten Ursachen zureichend ist, eine Atmosphäre an electricischer Materie arm zu machen, so können bey einer derselben Kröpfe endemisch herrschend seyn, ohne daß die zweyte oder dritte hinzukomme.

Saussure konnte also mit Recht sagen, daß Feuchtigkeit nicht nöthig sey um endemisch herrschende Kröpfe hervorzubringen, und das Beyspiel, welches er zum Beweis anführt, Bille neuve d'Alosta, wo die Luft trocken sey, und die Kröpfe dennoch endemisch herrschend wären \*\*\*), paßt sehr gut hierher. Allein, auch eine ungewöhnliche Hitze, wie Saussure glaubt, ist nicht nothwendig um in einem Orte, wie Bille neuve d'Alosta, die Kröpfe endemisch herrschend zu machen, denn wo eine Luft so stockend ist, wie in dieser Gebirgsschlucht, da muß sie schon darum an electricischer Materie höchst arm seyn; und da die Luft fast in einem jeden engen tiefen Thale stockend, und deshalb an electricischer Materie arm ist, darum sind die Kröpfe in den Thälern auch am meisten zu Hause.

\*) Der Thüringer Wald besonders für Reisende geschildert von K. E. H. von Hoff, Herzog. Sächs. Goth. Hofrath u. Zweyte, oder südliche Hälfte. 1. Heft S. 22.

\*\*\*) Siehe des zweyten Bandes S. 8.

\*\*\*\*) Siehe dessen Alpenreisen, 2. B. S. 480.

Unter den Dingen, unter deren Einfluß die electriche Materie frey und wahrnehmbar zu seyn aufhört, sind im 72. Paragraphen auch feuchte Dünste genannt worden; gleichwohl sprechen Barton und Marcard von feuchten Gegenden, ohne daselbst Kröpfe zu finden, und daraus ließe sich folgern, daß feuchte Dünste einen solchen Einfluß auf die electriche Materie entweder nicht haben, oder daß der Mangel dieser Materie die Ursache endemisch herrschender Kröpfe nicht sey.

Jenen Einfluß feuchter Dünste auf die electriche Materie zeigt das Electrometer, dagegen ist solglich nichts zu sagen, der zweyte Widerspruch aber ist nur scheinbar, weil die Gegenden, welche zum Beweis genannt worden sind nicht stockende, sondern freye Luft haben, und weil sie nicht immer, sondern nur periodisch feucht sind. Fodere' hat an seinem Orte schon den Gegenbeweis darüber geführt, er sagt: „Man kann mir den Einwurf machen, daß, wenn eine feuchte Luft die einzige wahre Ursache des Kropfs wäre, in allen feuchten Ländern Kröpfe existiren müßten, da man doch in denselben blos Geschwülste, Wassersuchten, kalte und anhaltend bössartige Fieber antrifft. In welchen Ländern, wird man sagen, würde man so viele Kröpfe finden, als in jenen, wo Reiß gebaut wird, wie in Verceillois und Ober-Novarrais, u. s. w.

„Hierauf antworte ich, diese Länder sind Ebenen, wo der Wind von allen Seiten frey durchstreicht. Diesenigen, die den Reiß bauen, sind entweder Bergbewohner, arbeiten hier, einen, höchstens zwey Monate im Jahre, und empfinden während dieser Zeit den ganzen Einfluß der feuchten Luft auf ihren Körper, aber diese Zeit ist zur Hervorbringung eines vollkommenen Kropfs zu kurz, denn dazu wird ein Aufenthalt in einem Lande, wo der Kropf endemisch ist, von 6 Monaten erfordert. Eine Geschwulst kann aber dennoch entstehen, die aber, sobald sie in ihr Vaterland zurück gekehrt sind, wo die Luft trockner ist, verschwindet. Auch für die Einheimischen dauert die Feuchtigkeit nicht lange genug, um einen Kropf zu erzeugen, denn außer daß der Wind allenthalben durchzieht, so bleibt nach der Reiserndte das Land offen, und wird ge-

schwind durch die Winde und die starke Sonnenhitze ausgetrocknet. In den Ländern aber wo der Kröpf endemisch herrscht, ist die Luft in den vier Jahreszeiten beständig feucht, ausgenommen, wenn ein kalter und trockner Winter eintritt \*).“

§. 75.

Barton würde ohne Zweifel zum Aufschluß des Widerspruchs gekommen seyn, warum die Kröpfe in den Districten von Newyork endemisch herrschen, und nicht in den atlantischen Städten der Freystaaten, wenn er die Beschaffenheit der Luft und Gegend dieser letztern Städte untersucht, und mit der Beschaffenheit der Luft und Gegend in den Districten von Newyork hätte vergleichen können, wie es Fodere oben that.

Neapel aber habe ich gar nicht so feucht gefunden, als Marcard \*\*), auch habe ich nicht gesehn, daß nur die vierten Stockwerke vorzugsweise bewohnt wären; die Wintermonate hingegen, welche in nördlicher gelegenen Ländern wegen der Kälte die trockensten sind, die müssen in Neapel im Durchschnitte die feuchtesten seyn, weil der Winter daselbst zum öftersten in einer anhaltenden Regenzeit besteht. Uebrigens hat Neapel auch Luftzug genug.

§. 76.

Venedig, und die Seelust überhaupt, ist auch schon eingemalt genannt worden, um zu beweisen, daß eine feuchte Luft unschädlich sey, und daß endemisch herrschende Kröpfe dadurch nicht hervorgebracht werden könnten. Auf dem Wasser, und zwar auf weiten Wasserflächen, ist die Luft keineswegs in einem stockenden Zustande, stets ist daselbst Luftzug oder Wind, und unter diesen Umständen ist die Luft daselbst eben so reichhaltig an electrischer Materie, als auf den Gebirgen. Wenn

\*) Siehe l. c. §. 63.

\*\*) Siehe §. 62.

aber das Gegentheil eintritt, wenn die Seeluft durch Windstille, Nebel, anhaltenden Regen oder warme Mittagswinde ihrer electricischen Materie verlustig wird, so entstehen daselbst ungleich schneller, als auf dem festen Lande die bössartigsten Krankheiten mit dem Charakter der Entzündung und Auflösung.

## §. 77.

Von Wässern, welche keine kohlensauere Luft enthalten, als Ursache endemisch herrschender Kröpfe.

Nicht überall, wo die Kröpfe endemisch herrschend sind, ist die allgemeine Luft an electricischer Materie so arm, als in jenen angezeigten Fällen, folglich mußte es noch eine zweyte Ursache dieses Uebels geben. Nach den mühsamsten Nachforschungen über diese zweyte Ursache bin ich endlich dabey stehen geblieben: sie in Mangel an Kohlensäure, in den Wässern, anzunehmen. Diese Idee ist nicht neu, allein sie hat bis jetzt mehr Widerspruch als Beyfall gefunden; indem ich sie also dennoch wieder aufstelle, so geschieht es nicht ohne hinlängliche Gründe.

## §. 78.

Von Kropferzeugenden Wässern überhaupt.

Herr D. Gautieri erzählte mir unter andern folgendes Ereigniß. Während seiner Reisen durch Ungarn hielt er sich einstmals bey einer Familie auf, deren Wohnung von Erzgruben nicht weit entfernt lag, in der Nähe befanden sich zwey Gewässer, eins davon war rein, und wurde deshalb einzig zum Bedarf der Haushaltung gebraucht, das andere hingegen, ein unreines Stollenwasser, sollte nicht geschöpft werden. Weil das Stollenwasser der Wohnung aber näher lag, als das andere, so ereignete es sich doch daß die Magd das für das Haus erforderliche Wasser aus dem nähern Stollenwasser schöpfte; dies war nicht lange geschehn, als die sämmtlichen Individuen der Familie kröpfig wurden. Mit den Wirkungen des Stollenwassers schon bekannt, hatte man Acht gegeben, wo das Wasser geschöpft wurde, das fernere Schöpfen daselbst,

verboten, und darauf verloren sich die Kröpfe von selbst wieder.

Folgende Beobachtung theilte mir Herr D. v. Best in Klagenfurt mit. Im Schlosse Treffen, im Krizgerthale, war ein Brunnen, der Kropfbrunnen genannt, weil die Leute welche von dessen Wasser tranken, kröpfig wurden; die Herrschaft ließ Meersalz hinein werfen, aber ohne Erfolg, er behielt seine Kropferzeugende Eigenschaft; nun wurden entferntere Quellen hinzugeleitet und auf diesen Brunnen Verzicht geleistet; und von dieser Zeit an verloren sich daselbst die Kröpfe.

Herr Zeplichel, ein gelehrter Jesuit, bemerkte, daß die Anwohner an den sudetischen Gebirge, so lange sie sich des aus den Stollen heraus geschafften Wassers zum trinken bedienten, im Herzogthume Zauer alle kröpfig und scrofulös wurden; sobald sie sich aber dieses schädlichen Wassers enthielten, und reines Brunnenwasser zum Getränk unter sich einführten, von dieser Plage befreit wurden und blieben \*).

Herr Professor Haquet spricht von einem Wasser, welches aus Thon und Trap hervor quillt und Menschen sowohl als Thieren, welche es genießen, Kröpfe macht \*\*).

Pallas leitet die in dem Dorfe Notmor endemisch herrschenden Kröpfe von dem dasigen Wasser her, welches mit Mergel und Eisentheilchen angeschwängert sey.

Nicht weit von Brig in Wallis, und zwar auf den Gebirgen, Bel-Alp genannt, liegt in einer Höhe, welche man erst nach einem anderthalb stündigen Steigen erreicht, das Dorf Mund; in diesem Dorfe, sagten mir die Herren Professoren des Collegii zu Brig, bekämen Menschen und Thiere Kröpfe, von dem daselbst quellenden Wasser. Diese Nachricht bewog mich nach Mund selbst hinauf zu steigen: so allgemein, und so groß sahe ich die Kröpfe daselbst nicht, wie im Thale, aber dennoch sahe ich Kröpfe genug, und in dieser Höhe war dies allerdings auffallend. Ich gieng zum Geistlichen des Orts, um mich genauer zu unterrichten. Dieser hatte selbst

\*) Weber von den Scrofulen. Ersten Theils Seite 88.

\*\*) Neueste physikalisch-politische Reisen. Vierten Theils S. 157.

Heerden an Rindvieh und Schaafen, Kröpfe hatte er unter diesen nicht bemerkt, aber Verhärtungen und Beulen in den Lungen und Rippenfell, und diese leitete er von dem Wasser allerdings her.

In seinem Garten hatte dieser Geistliche eine kleine Quelle, von deren Wasser er nicht trinken durfte, ohne sich Unterleibsbeschwerden zuzuziehn. Dieses Wasser drang aus einem thonigen Boden hervor und hatte einen zusammenziehenden metallischen Geschmack. Das andere Wasser, dessen man sich im Dorfe zum allgemeinen Gebrauche bediente, hatte einen faden Geschmack und die Gebirgsart, aus welcher es hervordrang, war Granit.

In den Besizungen der Prälatur Töpel, eine halbe Stunde von dem Dorfe Auschewitz zwischen Einsiedel und Eger in Böhmen, giebt es in einem Bezirke von einigen hundert Schritten, vier verschiedene Quellen. Erstens, eine sehr mächtige kalte Schwefelquelle, die aus Moorboden zu Tage kommt, welche drey bis vier Klaftern in der Tiefe Granit zum Grunde hat, Ungefähr 30 Schritte von der Schwefelquelle, quillt ein Säuerling, welcher etwas Eisen enthält. In einer kleinen Entfernung von dem Säuerlinge kommt aus einem lehmigen Boden ein zweyter Säuerling zu Tage, welcher zugleich etwas Glaubersalz enthält, und nur fünf Schritte von ihm befindet sich die Quelle, aus deren Wasser das ehemals so berühmte Glaubersche Wundersalz gesotten wurde.

Seit mehrern Jahren wird das Wasser dieser letztern Quelle zu dem erwähnten Gebrauche nicht mehr verwendet, seitdem ist für die Reinhaltung des Brunnens auch nichts mehr geschehen, und wilde Wässer haben in derselben Eingang gefunden; nun schmeckt dieses Wasser nur noch wenig salzig und besitzt auch die eröffnende abführende Kraft nicht mehr, sondern es hat einen widrigen metallischen Geschmack angenommen und ist Brechen erregend geworden.

Von dem Wasser in Klagenfurt, sagte mir Herr D. v. Best: „Unser Wasser in der Stadt macht schnelle Rückfälle des Wechselfiebers.“ Mehrere Beobachtungen von schädlich wirkenden Wässern sind in des Herrn G. N. Frank's medi-

cinischer Polizey aufgezeichnet \*). Auch Herr D. Barton hat sehr mannichfaltige ähnliche Beobachtungen niedergeschrieben, desgleichen auch solche von schädlichen Wirkungen der Wässer auf das Vieh.

### §. 79.

Es ist möglich, daß nicht alle, von den Herren D. D. Frank und Barton an den citirten Stellen aufgezeichnete Facta hierher gehören; eins und das andere derselben hätte vielleicht der Constitution der Luft zugeschrieben werden sollen, anstatt dem Wasser; es kann auch seyn, daß selbst die an den sudetischen Gebirgen endemisch herrschend vorgekommenen Kröpfe nur mit Beschränkung dem Wasser zugeschrieben werden konnten u. s. w., allein diese möglichen Fälle widerlegen jene andern Beobachtungen und Erfahrungen, über regelwidrige Wirkungen mehrerer Wässer, nicht; und diese lehren, wie falsch der Ausspruch sey, Wasser ist Wasser, denn sie zeigen, daß es eben so wohl, wirklich schädliche Quellen gebe, als wie es wirklich heilsame giebt; und schon vermöge dieser Erfahrungen muß man Anstand nehmen, die Relationen von Kropferzeugenden Wässern falsch und grundlos zu nennen.

### §. 80.

Betrachtungen über die Ursachen, durch welche Wässer Kropferzeugend werden.

Vorausgesetzt also, daß es Kropferzeugende Wässer giebt, so fragt es sich nun: welche Wässer dies seyen, und durch welche Beschaffenheit und Bestandtheile sie zu dieser Eigenschaft gelangen?

Ein berühmter Arzt sagte an seinem Orte, daß man die Ursache der Kröpfe ignorire, jedoch beschuldige man das Schnee- und Eiswasser, Kropferzeugend zu seyn, Hippocrates habe ebenfalls von diesen Wässern schon so geurtheilt, weil sie durch den Frost der fixen Luft verlustig würden; die

---

\*) Siehe I. c. dritten Bandes, zweyte Abtheilung, ersten Abschnitt.

fer Meinung entsprach ferner das endemische Herrschen der Kröpfe an den Alpen, wo es viel Schneewasser gebe und noch mehr Wahrscheinlichkeit erlange sie durch die Relationen Forsters, indem bey der Reise um die Welt im Jahre 1773 der größte Theil der Schiffsmannschaft kröpfsig worden war, nachdem sie unter Anführung Cooks in das Eismeer gekommen und Eiswasser mehrere Wochen hindurch getrunken hätten \*).

### §. 81.

Diese Meinung von einer kropferzeugenden Eigenschaft der Schnee- und Eiswässer hat aber, wie ich schon bemerkte, sehr viele Widersacher gefunden, und die Einwendungen, welche ihr entgegen gestellt worden sind, haben sie bis jetzt noch durchaus zu keinem Credit gelangen lassen; um ihr also den Credit zu verschaffen, welchen sie doch zu verdienen scheint, ist es nöthig, mit Gründen und ausführlich von dem Gegenstande zu sprechen.

### §. 82.

In Freyberg, im sächsischen Erzgebirge, sind die Kröpfe endemisch herrschend, gleichwohl läßt sich daselbst keine von den Ursachen auffinden, denen die Erzeugung dieses Uebels zugeschrieben worden sind, oder zugeschrieben werden könnten, denn diese Stadt liegt hoch, sie hat keine Sümpfe um sich herum, und ist weder mit Gebirgen noch mit nahen Waldungen umgeben u. s. w. Man sagt in Freyberg allgemein, das Wasser daselbst sey die Ursache dieser Kröpfe. Niemand konnte die Beschaffenheit dieses Wassers genauer kennen als der Herr Professor Lampadius, und dieser sagte mir hierüber, „daß, wenn sehr reines Wasser kropferzeugend wäre, so müsse das Freyberger Wasser allerdings Kröpfe hervorbringen, denn bey Untersuchungen habe er es von erdigen, salzigen, metallischen und andern fremdartigen Theilen so frey und so

---

\*) Ioannes Petri Frank de curandis hominum morbis Epitome. Edit. a Ioseph. Eyerel M. D. libr. VI. pag. 258.

rein gefunden, daß er es wie destillirtes Wasser habe brauchen können.// Auf meine Nachfrage über den Gehalt an kohlensauerer Luft in demselben, erwiederte mir der Herr Professor, daß er mittelst Reagentien ebenfalls keine darin habe auffinden können.

In Pirna verhält es sich mit den Kröpfen ungefähr so wie in Freyberg, aber auch hier läßt sich keine von jenen früher gedachten Ursachen auffinden, um diese Kröpfe davon abzuweichen zu können; so frey ist die Situation der Stadt Pirna zwar nicht, wie jene der Stadt Freyberg, allein sie ist auch keineswegs so beengt, daß die Luft stockend daselbst seyn könnte. Von dem Wasser der Stadt Pirna, sagte mir der Herr Apotheker Abendroth daselbst, eben das, was der Herr Professor Lampadius von dem Wasser zu Freyberg gesagt hatte, es sey von fixen Theilen so frei wie destillirtes Wasser und auch an kohlensauerer Luft sehr arm.//

### S. 83.

Dieser Mangel an kohlensauerer Luft in den Wässern zu Freyberg und Pirna, wären also jenen vorausgegangenen Bemerkungen nach die einzige Ursache, wovon die in diesen zwey Städten endemisch herrschenden Kröpfe herzuleiten wären. Es ist daher nothwendig zu untersuchen:

Erstens; ob die Kröpfe auch anderwärts, wo die Wässer nicht kohlensauer sind, endemisch herrschen?

Zweitens; ob es in den Gegenden keine Kröpfe gebe, wo die Wässer mit Kohlensäure hinlänglich gesättiget sind?

Drittens; wie fern der Mangel an Kohlensäure zu Entstehung der Kröpfe beytrage?

### S. 84.

Von den Ursachen, unter deren Einfluß Wässer an kohlensauerer Luft arm sind.

Wenn man die Ursachen kennt, unter deren Einfluß ein Wasser an kohlensauerer Luft arm ist, so kann man sich von seiner Beschaffenheit, in dieser Hinsicht, einen Begriff machen, ohne eine besondere Prüfung deshalb angestellt zu haben, und

da dieses letztere seltener möglich ist, so wird es hier an seinem Orte seyn, diese Ursachen, so weit sie bekannt sind, erst zu nennen.

§. 85.

In kohlenfauerer Luft sind alle diejenigen Wässer arm, welche über und durch Gebirge und Lager ihren Lauf nehmen, die von Granit, Gneuß, Mergel, manchen Schieferarten und Sandstein sind. Ferner auch diejenigen, welche durch Erzlager, durch Alaunschiefer und Steinkohlenflöße dringen, so wie auch solche, die sich mit Stollenwässern vermischen, oder Eisentheilen in Substanz mit sich führen, und endlich, ein jedes Wasser, welches durch Frost in festen Zustand versetzt oder mittelst Feuer erwärmt worden ist.

§. 86.

Ob jener Granit, Gneuß und Mergel ein Wasser darum an kohlenfauerer Luft arm mache; weil der Sauerstoff dieser letztern auf diesen Steinen, näherer Verwandtschaft wegen, sich vielleicht absetzt; oder ob nur darum, weil ein Wasser, welches über diese Steinarten fließt, keine Kohlen Säure aus denselben aufnimmt, und daher auch keinen Ersatz für den Abgang, welchen es während eines längern Laufs durch die genannten Steinarten daran erleidet, wieder bekommt, dies kann hier unentschieden bleiben: es ist genug, sich davon überzeugt halten zu können, daß ein Wasser, welches mit diesen Steinarten lange in Berührung war, an kohlenfauerer Luft wirklich arm ist, und dies beweisen sowohl chemische als physische Versuche, wie es sich in der Folge zeigen wird.

§. 87.

Erz-, Steinkohlen-, und Alaunschieferlager entziehen den Wässern ihre kohlenfauere Luft nach chemischen Gesetzen, denn hier fixirt sich der Sauerstoff dieser Luft nicht nur auf den Erztheilen, mit denen das Wasser in Berührung kommt, sondern auch mit den Wetzern, welche aus bergleichen Erzen sich

entbinden und von den Wässern aufgenommen werden. Diese Wetter sind ein Stickgas, und als solches consumirt es den Säuregehalt einer jeden Gasart, sie mag frey, oder mit Wasser in Verbindung seyn, und daher die Schwefel- oder Vitriolsäure in diesen Wässern, anstatt Kohlensäure.

### §. 88.

Wässer, welche durch Eisensteinlager, oder in einem Bette von eisenhaltigem Sande hinsiechen, werden ihrer kohlensauern Luft verlustig, weil der Sauerstoff dieser Luft wegen näherer Verwandtschaft zu dem Eisen, auf diesem sich absetzt, woraus Eisenkalk, oder Ocker entsteht.

Es giebt zwar Wässer, welche Eisen im aufgelösten Zustande und kohlensauere Luft zugleich enthalten, von dieser Art sind namentlich das Pyrmonters- und Egers- Mineralwasser; in dergleichen Wässern befindet sich das Eisen durch die Kohlensäure in einem aufgelösten Zustande, und noch überdies sind sie an freyer Kohlensäure in Luftgestalt, reichhaltig. Quellen mit einem so reichen Gehalte an kohlensauerer Luft, wie die zwey genannten, sind seltene Erscheinungen, gegen die ordinairn Quellwässer; diese letztern enthalten, im Vergleich mit jenen, eine geringe Quantität Kohlensäure, und darum werden sie derselben auf dem Eisen verlustig.

### §. 89.

Von den Stollenwässern gilt eben das, was von denen gesagt worden ist, welche durch Erzlager dringen. Die Stollenwässer kommen entweder aus den Stollen sogleich zu Tage, oder sammeln sich vorher in Gruben, an größern Erz- und Erdtheilen sind diese jedoch noch unreiner als jene. Indem diese Stollenwässer mit andern Wässern in Vermischung kommen, so resultirt für diese letztern eben das daraus, was aus der Vermischung einer Stickluft mit einer bessern, für diese letztere erfolgt; diese Wässer werden ihrer kohlensauern Luft verlustig und dafür mit Theilen geschwängert, wodurch sie als Trinkwässer untauglich werden.

## §. 90.

Un kohlenfauerer Luft sind endlich auch diejenigen Wässer arm, welche stehend sind, oder welche offen zu Tage weit verlaufen. Die kohlenfauere Luft, obgleich auch fixe Luft genannt, ist sehr flüchtig, dies lehren die Sauerbrunnen; ein jedes Wasser dieser Art, muß, so wie es zu Tage kommt, auf der Stelle gefaßt und vollkommen gut verwahrt werden, wenn man dasjenige darin besitzen will, was es ist, indem es aus dem Lager hervorquillt; im entgegengesetzten Falle geht sein Gehalt an kohlenfauerer Luft nicht nur sehr bald fort, sondern auch diejenigen fremden Theile, als Eisen, welche durch diese Luft in dem Wasser in einem aufgelösten Zustande waren, präcipitiren sich, so wie die kohlenfauere Luft aus ihnen sich verflüchtigt. Es ist also leicht begreiflich, daß ein Wasser, welches mit der allgemeinen Atmosphäre lange in Berührung ist, an kohlenfauerer Luft nicht reichhaltig bleiben kann, sondern daß es derselben je länger, je mehr verlustig werden muß, und noch vollkommener und geschwinder, wenn auch Wärme, wie z. B. die Sonnenwärme im Sommer hinzukommt.

## §. 91.

Aus jenen Betrachtungen ergibt sich, wie ganz regel- und zweckwidrig es sey, ein Trinkwasser absichtlich lange stehen zu lassen, oder es zu wärmen, oder gar zu kochen, um es zu verbessern: denn anstatt, daß es vorher wegen seines Gehalts an kohlenfauerer Luft, reizend und stärkend war, so ist es nunmehr schal und matt; anstatt, daß es sich vorher leicht verdauete, so ist es nun schwer verdaulich und für den Magen beschwerend.

Ein gutes Trinkwasser gewinnt durch Erwärmen, und noch mehr durch Aufkochen, eben das, was ein guter Wein durch eine solche Zurichtung gewinnen würde.

Selbst diejenigen Wässer, welche mittelst Schwefelsäure, Salpetersäure oder Salzsäure erdige oder metallische Theile aufgelöst enthalten, und dadurch hart sind, werden durch Erwärmen oder Aufkochen nicht gebessert, und zwar weil diese

genannten Säuren nicht flüchtig sind, wie die Kohlensäure, sondern feuerbeständig. Durch Erwärmung verliert ein solches Wasser von seinem Selenit u. s. w., also gar nichts; um es durch Wärme davon frey und rein zu machen giebt es keinen andern Weg, als es vollkommen abzurauchen; geschieht dies in Destillirgefäßen, und fängt man das in Dampfgestalt aufgestiegene Wasser, als destillirtes Wasser auf, so erhält man allerdings ein reines Wasser, seinem Geschmacke und seinen Kräften nach ist es aber als Trinkwasser, ein caput mortuum.

### §. 92.

Bev Berücksichtigung dieser letzten Bemerkungen ist es nicht schwer, sich zu überzeugen, ob matte, oder nicht kohlen-säurere Wässer Kröpferzeugend sind, oder nicht; denn wenn man das Wasser auch nicht selbst untersuchen will, so darf man nur erörtern, ob eine jener Ursachen, unter deren Einfluß ein Wasser matt ist, damit in Verbindung kommt.

### §. 93.

Ob die Kröpfe da endemisch herrschend vorkommen, wo es den Wässern an kohlen-säurerer Luft gebricht?

Die Gebirgsart, nämlich der Boden, um Freyberg herum ist Gneuß, welchen hin und wieder mehr oder weniger mächtige Erzadern durchstreichen, das Wasser ist daselbst an kohlen-säurerer Luft wirklich sehr arm \*), und Kröpfe herrschen mit endemischem Character daselbst. In mehrern Dertern des säch-sischen Erzgebirg's findet man dieselbe Gebirgsart, an anderm Granit, das Wasser ist daselbst ebenfalls matt, und Kröpfe herrschen daselbst mit demselben endemischen Character, wie in und um Freyberg; unter diesen Dertern will ich insbesondere Schwarzenberg und Waldkirchen nennen.

In dem Dorfe Halsbrück, und andern nahe gelegenen Ortschaften, herrschen die Kröpfe noch ungleich allgemeiner als in Freyberg, diese Ortschaften bringe ich aber hier weniger

---

\*) Siehe §. 82.

in Anschlag, weil außer dem Wasser auch die Beschaffenheit der Luft daselbst, zu Kröpfen disponirt.

Um Pirna herum, wo es sich mit den Kröpfen verhält wie in Freyberg, und wo das Wasser an kohlenfauerer Luft ebenfalls arm ist \*), liegt Sandstein.

Das Dorf Mund in Wallis liegt sehr hoch, in einen stoekenden Zustand kann die Luft daselbst nicht kommen, und doch sieht man in diesem Dorfe viel Kröpfe; das Wasser daselbst ist an kohlenfauerer Luft wirklich arm, wie der Geschmack es sogleich zeigt \*\*), die Gebirgsart der Gegend ist Granit.

Herr Professor Haquet sagt in den Beschreibungen seiner Reisen durch die Karpathen: „Wo Wässer über Granitfels, Porphyr, Quarz, Thonschiefer u. s. w. laufen, da sind Kröpfe und Cretinen einheimisch, nirgends, wo die Wässer Kalkstein zum Lager haben.

Herr D. von Best in Klagenfurt hat mich mündlich und schriftlich versichert, daß er Cretinen und Kröpfe nur zwischen Granitgebirgen gefunden habe; zum Beweis nannte er das Afrigertthal, und das Levantthal.

Die ganzen langen Gebirgsstrecken, wie sie sich vom südlichen Fuße des Sommerings bis Klagenfurt ausdehnen, sind von Granit, und zwischen ihnen herrschen die Kröpfe allgemein, hin und wieder giebt es daselbst auch Cretinen.

Die Steinart woraus die Gebirgskette von Dyrea an bis zur Stadt Aosta besteht, ist Schiefer, Gneuß und Granit. Um die Stadt Aosta herum bestehen die Gebirge aus Granit, desgleichen auch diejenigen der kleinern Seitenthäler, dort überall sind Kröpfe mit dem Cretinismus einheimisch.

Folgendes sagt Fodere' hierüber: „Ich habe in der Maurienne eine ziemliche Menge Wasser untersucht, dessen sich die Einwohner, sowohl die Kröpfigen, als die Nichtkröpfigen zum trinken bedienen. Das Resultat davon ist folgendes. Das Wasser in der Stadt St. Jean, und in den Gemeinden

---

\*) Siehe S. 82.

\*\*) Siehe S. 78.

St. Sulpice und St. Remi, wo man weit mehr Kröpfige und Cretinen antrifft, als in den übrigen Theilen der Maurienne, ist weit reiner; das Alkali erzeugt in demselben weniger Bodensatz und durch Abdampfen bleibt weit weniger Residuum, als in dem Wasser der obern Maurienne, wo man keine Kröpfigen und Cretinen findet. Es konnte auch nicht anders seyn, denn der größte Theil des Wassers, das die Erstern, die Kröpfpfig sind, trinken, holen sie entweder aus dem Flusse Arc, oder aus Wasserquellen, die fast alle aus Granitfelsen entspringen, die ihr Land nahe umgeben \*).

Pallas leitet die, in dem Dorfe Motmor, endemisch herrschenden Kröpfe von dem dasigen Wasser her; welches mit Mergel und Eisentheilschen angechwängert sey.

Die Thäler von Aure und Baresges, in welchen Kröpfe und der Cretinismus endemisch herrschen, sind mit Granitfelsen umgeben \*\*).

#### §. 94.

##### Von den Wässern in und um Dresden.

In Dresden, und in den Dörfern des planischen Grundes, sieht man so viel Kröpfe, daß man den Einfluß einer örtlichen Ursache durchaus nicht verkennen kann.

Die Ringmauern der Stadt nebst den andern Festungswerken, wie sie noch vor wenig Jahren die Stadt umgaben, und die Lage der Stadt, kann schon einigen Antheil daran haben, denn von allen Seiten mit Gebirgen, oder wenigstens steigenden Anhöhen umgeben, hat hier der vollkommen freye Luftzug nicht statt, wie in einer freyen Fläche oder auf einer freyen Höhe; jedoch sind die Gebirge, welche dieses Thal umgeben, nicht sehr hoch, und das Thal selbst ist keineswegs enge; die Luft kann daher hier wenig in einen stockenden Zustand gerathen, und um so weniger, da durch den Elbstrom

\*) Siehe I. c. §. 40.

\*\*) Ramond de Carbonieres Reise nach den höchsten französischen und spanischen Pyrenäen. Aus dem Französischen. Strasbourg, 1789. 3tes Capitel.

ein fortdauernder Luftzug durch dasselbe erhalten wird. Mehr aber, als die Luft, kann der größere Theil der hierher geleiteten, und zum öconomischen Bedarf dienenden Wässer, auf die hier herrschenden Kröpfe Einfluß haben.

### §. 95.

Der größte Theil des nach Dresden zum öconomischen Bedarf geleiteten Wassers wird hinter dem Dorfe Plauen aus dem Weisseritzflusse gefaßt. Dieser Fluß nimmt in Böhmen aus Urfelsen seinen Ursprung, und die Gebirgsart zwischen, und über welcher er bis Plauen seinen Lauf nimmt, ist auch Urfels oder Granit. Bey Potschappel, Burg und Dehlen, Dörfer welche der Weisseritz zur Seite liegen, liegen mächtige Steinkohlenflöße, und Vitriolwerke sind daselbst ebenfalls im Gange, und verunreinigen das Weisseritz-Wasser.

Hier vereinigen sich also mehrere Ursachen, unter deren Einflusse ein Wasser an kohlenfauerer Luft arm ist, und arm wird. Erstens nämlich, entspringt die Weisseritz keineswegs aus einem Boden, aus welchem sie an kohlenfauerer Luft reichhaltig hervorgehn kann. Zweytens, nimmt sie ihren Lauf durch ein Bette, in welchem das Wasser der kohlenfauern Luft verlustig wird, wenn es ja welche enthält. Drittens geschieht die Fassung dieses Wassers, für die Stadt, zu entfernt von seinen Quellen; denn ehe es bis zum Dorfe Plauen kommt, hat es schon mehrere Meilen zu Tage gelaufen, und zum Theil mit einem breiten Spiegel bey einer geringen Tiefe, und endlich vereinigen sich auch die Stollenwässer jener Steinkohlen-Gruben mit ihm. Theorie und Erfahrung zufolge muß das Weisseritz-Wasser, wie es in die Stadt kommt, an kohlenfauerer Luft also nothwendig arm seyn, und bey eigentlich deswegen angestellten Versuchen habe ich es auch wirklich so gefunden.

### §. 96.

Von Deuben bis Tharand, früher also, als es durch Wässer von den Vitriolwerken und Steinkohlen-Gruben, mit fremden Theilen geschwängert wird, verräth es sich durch den Geschmack, als ein zwar reines, aber auch als ein weiches,

mattes Wasser, und mittelst Reagentien entdecken sich ebenfalls wenig fixe Bestandtheile darin, noch weniger aber flüchtige, und dieser geringe Antheil an flüchtigen Bestandtheilen, besteht vielmehr in hepatischer, als in kohlensauerer Luft.

Später, nachdem sich Wässer aus jenen Vitriolwerken und Steinkohlengruben in die Weisseritz ergossen haben, wird das Wasser an fremden Theilen reichhaltiger, aber nicht besser. Vor einigen Jahren wurde der Herr Apotheker Engelbrecht veranlaßt, das Weisseritzwasser zu untersuchen, und das Protocol dieser Untersuchung bestätigt das Gesagte \*).

### §. 97.

Von den übrigen Dresdner Röhren- und Brunnenwässern.

Außer dem nach Dresden geleiteten Weisseritzwasser, geben auch sehr viele Brunnen, das zur Oeconomie erforderliche Wasser her. Dieses Brunnenwasser ist seinem Ursprunge nach, wenigstens zum öftersten, theils Weisseritzwasser, theils Elbwasser; und öfters ist das Wasser dieser Brunnen auch seiner Qualität nach mit dem Wasser desjenigen Flusses übereinstimmend, von dem es herkommt.

Brunnen, welche in der Nähe der Weisseritz gegraben sind, wie z. B., an der Wasserstraße in der Friedrichsstadt, haben im Wesentlichsten dasselbe Wasser, wie es in dem vorhergegangenen Paragraphen geschildert worden ist, nur mit dem Unterschiede, daß es hier und da etwas mehr an fremden Stoffen enthält, als das Röhrenwasser der Weisseritz, und bisweilen, zumal in den heißen Sommermonaten, an hepatischem Gas reichhaltiger ist; an kohlensauerem Gas habe ich diese Brunnenwässer aber eben so arm gefunden, als das Weisseritzwasser selbst.

---

\*) Siehe Anzeigen der Königl. Sächs. Leipziger Oeconomischen Societät. Von der Ostermesse 1809. Untersuchung und Bestimmung der Bestandtheile des Weisseritzwassers.

## S. 98.

## Von dem Elbwasser.

Das Elbwasser, wie es nämlich der Strom mit sich führt, ist ebenfalls ein weiches Wasser, jedoch enthält es etwas mehr an Kohlensäure, und weniger hepatisches Gas, gleichwie auch weniger an mineralischen Körpern als jenes, aber auch etwas mehr an Extractivstoff. Es scheint aber als ob sich das Elbwasser in dieser Qualität in wenig Brunnen befände, welche doch aller Wahrscheinlichkeit nach ihren Zugang von der Elbe haben, denn von acht dergleichen Brunnen, welche ich untersuchte, fand ich das Wasser durchaus härter, und bey zweyen noch mehr, als bey den übrigen. Dadurch qualificirt sich dergleichen Brunnenwasser zum Waschen, und manchmal auch zum Kochen, nicht so gut, als ein weicherer Wasser, als Trinkwasser bleibt es diesen aber vorzuziehn, und zwar, so fern seine Härte von reicherm Gehalte an Kohlensäure herkommt.

## S. 99.

Da das Elbwasser aber nur sehr wenig an Kohlensäure enthält, so müssen diese Brunnenwässer ihren reichern Gehalt an dieser Säure, aus dem Lager aufnehmen, welches sie durchdringen. Allein, diese Lager sind sich nicht gleich und von ihrer Verschiedenheit geht auch eine Verschiedenheit auf den Gehalt des Wassers über; denn anstatt, daß die Härte eines Wassers, von seinem reichen Gehalte an Kohlensäure und der durch diese aufgelösten Körper herkommt, so kann ein anderes durch mineralische Säuern hart seyn. In Hinsicht auf unsern Körper ist es aber keineswegs einerley, ob ein Wasser durch Kohlensäure oder durch mineralische Säuern hart ist, denn diese letztern sind eben so schlechte Trinkwässer, als sie zum Kochen und Waschen schlecht sind.

## S. 100.

Von dem Röhrenwasser in der Neustadt, und dem, aus Leimniz.

Besser als das Weisseritzwasser ist auch das Röhrenwasser, welches nach der Neustadt geleitet wird, denn es enthält

mehr Kohlensäure als dieses und wenig an mineralischen fixen Bestandtheilen, und auch weniger an Extractivstoff als das Elbstromwasser.

Das beste unter den hierher geleiteten und hier befindlichen Wässern ist aber dasjenige, welches hinter Leubnitz aus dem sogenannten heiligen Brunnen gefaßt wird. Dieser Brunnen ist seit mehrern Jahrhunderten gegraben worden, und dieses Alterthum schon spricht für die Güte seines Wassers, denn wie bekannt, war man damals sorgfältiger bey der Wahl der Quellen, von deren Wasser man trinken wollte, als wir es jetzt sind.

Dieses Wasser liegt auf Kalkstein, und auf einem solchen Lager wird das Wasser um so viel reicher an kohlensauerer Luft, als ein anderes auf Granit, Gneuß u. s. w. daran ärmer wird. Zweytens wird dieses Wasser gleich an der Quelle gefaßt, es verliert daher nicht so viel von seinem Gehalte. Drittens endlich, wird es durch keine hinzukommende schlechtere Wässer geschwächt oder verdorben. Es können sich die Umstände zum Vortheile für ein Wasser, und besonders als Trinkwasser also nicht besser vereinigen, als dieß hier geschieht; die Güte und Vorzüglichkeit, welche dasselbe dadurch erlangt, waren von dem ehemaligen hiesigen Wasser: Inspektor La Mar auch anerkannt, er erklärte es öffentlich für das beste Wasser in der Stadt.

#### §. 101.

##### Von dem Wasser im Dorfe Kotta.

Dem Leubnitzerwasser kommt das Wasser im Dorfe Kotta gleich, von welchem einige Röhren in Privathäuser nach Friedrichstadt geleitet werden. Dieses Wasser nimmt seinen Zugang aus dem Elbströme, der Boden des Dorfs besteht aber aus Schichten von Thon und Moorerde, und indem es diesen Boden durchdringt, schwängert es sich mit seinem Gehalte an kohlensauerer Luft.

Resultat aus dem Vorhergegangenen in Bezug auf die Kröpfe.

Wenn die hiesigen Wässer auf die hier herrschenden Kröpfe Einfluß haben, und zwar, so fern sie an kohlenfauerer Luft mehr oder weniger arm sind, so müssen diese auch da vorzüglich herrschen, wo die Einwohner auf ein mattes Wasser beschränkt sind. Wie sich aus dem Vorhergegangenen ergibt, ist das Weisseritzwasser unter den hiesigen Wässern dasjenige, welches am wenigsten Kohlen Säure enthält. In den Dörfern des plauischen Grundes sieht man so viel Kröpfe, daß man sie ohne Bedenken daselbst endemisch herrschend nennen kann. Sehr viel Kröpfe, selbst bey den Kindern sieht man in Friedrichstadt, und mehr als in der übrigen Altstadt und Neustadt sieht man sie in der Wilsdruffer-Vorstadt. Die Wilsdruffer-Vorstadt, die Friedrichstadt und die Dörfer des plauischen Grundes, sind aber auch mehr als andere Districte der Stadt und andere nahe herumliegende Dörfer, auf das Weisseritzwasser beschränkt.

Von dem Leubnizerwasser wird nur eine einzige, aber starke Röhre nach der Stadt geleitet, und das Wasser derselben bleibt nicht in einem Stadtviertel, sondern wird hin und wieder einzeln vertheilt, hier also kann sein Einfluß auf den menschlichen Körper im Allgemeinen nicht wahrgenommen werden; allein, in den Dörfern Leubnitz, Strehle, Prohls, Reif, Sedlitz, Lockwitz und mehr andern, wo das Wasser von derselben Qualität ist, als das des heiligen Brunnens, da findet man nirgends Kröpfe, und fragt man darnach, so heißt es, „nein, Kröpfe giebt es hier nicht, die haben hier keine Art.“

In Sedlitz fragte ich einen Bauer; ob es in dem Dorfe kröpfige Menschen gäbe? „Nein, erwiederte er, die haben wir hier nicht, denn wir haben ein gutes Wasser, das von den

Mayner Gebirgen \*) herkommt, das läßt keine Kröpfe entstehen." Derselbe Bauer nannte mir jedoch als Seltenheit und Ausnahme ein Mädchen in dem Dorfe, welche Anfaß zu einem dicken Halse habe. Ich suchte dieses Mädchen auf, sie war ungefähr 20 Jahre alt und keineswegs gebrechlich gewachsen, allein ihr anseherer Habitus war derjenige, wie er zu Scrofeln disponirt; sie hatte schlaffe Fasern, war vollsaftig und hatte rothes Haar. Der Kropf dieses Mädchens war wenig sichtbar, wenn sie aber sprach, so trat die Schilddrüse mit der Größe einer halben Welschennuß hervor.

Auf meine Frage an die Mutter nach der Ursache des Kropfs ihrer Tochter, gab mir diese zur Antwort, daß das Mädchen von Kindheit an bis jetzt die übele Gewohnheit an sich habe, den Kopf bey jeder Gelegenheit, als bey dem Schreyen, Lachen, Singen u. s. w., rückwärts zu beugen, und dadurch sey ihr dicker Hals allmählig entstanden. In jenen andern genannten Dörfern nannte man nur in einem und dem andern eine alte Mutter als kröpfig.

#### S. 105.

Die Dörfer des planischen Grundes haben weniger freyen Luftzug wie Strehle, Sedlitz, Prohlis u. s. w., und dies kann allerdings als eine Beförderung der Kröpfe daselbst, angesehen werden; allein, Lockwitz liegt auch in einem Grunde, und zwischen den Wohnhäusern sind so viel Bäume angepflanzt, daß die erstern zwischen den letztern gleichsam verborgen liegen, und doch sieht man daselbst die Kröpfe keineswegs endemisch herrschen. Die Friedrichstadt wieder, liegt sehr frey und doch giebt es da besonders viel Kröpfe.

Aus den Beobachtungen, wie sie hier zwischen Kröpfen und Wässern gemacht werden, ergiebt sich also durchaus kein Widerspruch gegen die Meinung Forster's, Frank's und des Hippocrates.

\*) Diese Gebirge bestehen aus mächtigen Kalksteinsböden.

## Von den Steinkohlen-, Gruben-, Wässern.

Unter den Ursachen, durch welche Wässer ihrer kohlenfauren Luft verlustig werden, habe ich auch Steinkohlenflöße genannt, und es giebt auch schon Nachrichten, in welchen endemisch herrschende Kröpfe Wässern zugeschrieben worden sind, welche durch Steinkohlenflöße drangen, und durch diese alterirt wurden. Herr D. Barton widerspricht dieser Meinung; in seiner Abhandlung über den Kropf heißt es:

„Es ist die Meinung einiger Personen, mit denen ich mich über den Gegenstand unterhalten habe, daß der Kropf vom Genuße eines Wassers veranlaßt werde, dessen Quelle nahe bey Steinkohlenlagern entspringt. Diese Erklärung ist das Resultat sehr einseitiger Beobachtungen. Die Krankheit herrscht zu Pittsburg, wo Kohlen im Ueberfluß sind. Aber es giebt in Amerika viele große Kohlenländer, in denen diese Krankheit nicht gesehen worden ist. Ich kann eben dies von Europa behaupten. Im Gegentheil hat der Kropf einen großen Spielraum in demjenigen Theile von Newyork, wo noch keine Kohle jemals ist entdeckt worden \*).“

Wenn ein Wasser so fern zur Entstehung der Kröpfe beyträgt, als es keine kohlenfaure Luft enthält, so müssen diejenigen Wässer auch kropferzeugend seyn, welche Steinkohlen durchdringen. In dem 88sten Paragraphen habe ich erwähnt, wie fern Wässer, welche Steinkohlenflöße durchdringen, chemischen Gesetzen nach, ihrer kohlenfauren Luft verlustig werden, und die in den 97sten Paragraphen citirte Analyse solcher Wässer ist ein Beweis davon, gleichwie das unvollkommene Brennen der Lichter und das erschwere Athmen in den Wettern dieser Gruben ein Beweis von der schlechten Beschaffenheit ihrer Luftart ist.

---

\*) Siehe l. c. Seite 65 u. 66.

## §. 108.

Die bedeutende Quantität an Schwefelsäure, welche sich gewöhnlich in den Grubenwässern findet, ist bey dem Durchdringen dieses Wassers durch das Steinkohlenlager erst aufgenommen worden. Allein, die Steinkohle, wie sie in dem Gebirge liegt, hat diese gebildete Schwefelsäure keineswegs in sich, sondern sie enthält nur den Schwefelstoff, mit diesem muß sich Sauerstoff, sowohl aus der Luft, als aus dem Wasser erst verbinden, wenn sich Schwefelsäure bilden soll. Da sich in den Grubenwässern aber soviel an gebildeter Schwefelsäure vorfindet, so muß der Schwefelstoff den Sauerstoff aus dem Wasser aufnehmen, denn die Grubenluft kann dazu nicht viel beitragen, weil sie wenig Sauerstoff enthält. Es ist folglich eben so theoretisch einleuchtend, als es sich factisch erweist, daß ein Wasser, welches ein Steinkohlenlager durchdringt, seiner Kohlensäure verlustig, und nach der aufgestellten Meinung kropferzeugend werden muß.

## §. 109.

Wenn Herr D. Barton mit der Bemerkung, daß es in Amerika viele große Kohlenländer gäbe, in welchen keine Kröpfe gesehen würden, gegen die Beschuldigung, die den Steinkohlengrubenwässern in Bezug auf die Kröpfe gemacht werden, hätte Beweis führen wollen, so hätte er untersuchen sollen, ob die Wässer, deren man sich daselbst bedient, mit den Steinkohlenflözen auch in Berührung kommen, und ob sie an Kohlensäure so arm sind, als diejenigen es sind, welche dergleichen Lager durchdrungen haben; denn es läßt sich keineswegs behaupten, daß ein jedes Wasser, welches in solchen Gegenden sich sammelt, wo Steinkohlenflöze liegen, mit diesen auch in Berührung müsse gekommen seyn. In dem plauischen Grunde hier, wo doch sehr mächtige Steinkohlenflöze liegen, habe ich selbst zwey Brunnen gefunden, einen in Potschappel, und den andern über Potschappel, welche von dem Weisseritzwasser, und noch mehr von den Stollenwässern sehr verschieden und besser sind; den Bauern war dies auch nicht unbekannt, und darum

schöpften sie dieses Wasser vorzugsweise zum Trinken, das Weisseritzwasser hingegen zum Waschen.

§. 110.

Die Behauptung, daß Steinkohlengrubenwässer kropferzeugend seyen, kann also nur sofern einseitig genannt werden, als dergleichen Wässer die einzige und allgemeine Ursache endemisch herrschender Kröpfe genannt werden; nicht aber wenn man sie eine dieser Ursachen nennt.

§. 111.

Von den Erzgruben- und Wässern.

Wässer, welche durch Erzgebirge dringen, werden nach denselben Gesetzen ihrer Kohlensäuren Luft verlustig, wie jene der Steinkohlengruben, und es sind dergleichen Wässer auch schon oft, wie diese, die Ursache endemisch herrschender Kröpfe genannt worden.

§. 112.

Im 79sten Paragraphen habe ich bereits von der kropferzeugenden Eigenschaft eines Stollenwassers aus Erzgruben gesprochen.

In ihrem Werke über den Cretinismus sagen die Herren D. D. Wenzel: „Bey dem Schwefelbergwerke zu Großarl, und auf der Schmelze, befinden sich viel Kröpfiae und man klagt das Wasser daselbst, welches viel Metalltheilchen enthalten soll, als Ursache an \*).“

Zwey Stunden von Neusol in Ungarn, liegt das große Kupferbergwerk zu Herrengrund, in diesem Orte sind die Kröpfe so sehr herrschend, daß Menschen ohne Kröpfe zu den Seltenheiten gehören, jung und alt ist dadurch verunstaltet, und mit den Kröpfen vereinigt sich noch eine blasse Hautfarbe. Herr Bredekky klagt das Wasser als die Ursache dieser en-

---

\*) Joseph und Karl Wenzel, der Arzneengelahrtheit Doctoren. Ueber den Cretinismus. Wien, 1802. S. 97.

demisch herrschenden Kröpfe an: er macht auch die Bemerkung, daß er unter dem weiblichen Geschlechte die Kröpfe häufiger und größer gefunden habe, als unter dem männlichen, und fügt hinzu, weil erstere mehr Wasser tranken \*).

Auf dem Maunwerke Schwembsal \*\*) ist das Wasser durch den Maunschiefer, welcher daselbst liegt, ebenfalls vitriolsauer und an Kohlenensäure höchst arm, wahrscheinlich trägt diese Beschaffenheit des Wassers zu den dort endemisch herrschenden Kröpfen nicht weniger bey, als die Beschaffenheit der Luft. Und die mächtigen Erzadern bey Freyberg und im obern Erzgebirge können an der Beschaffenheit der Wässer daselbst außer der Steinart ebenfalls Antheil haben.

### §. 113.

Vom 108ten Paragraphen an, bis hierher, ist die im 93sten Paragraphen aufgestellte Frage erörtert worden: „Ob die Kröpfe da endemisch herrschen, wo es den Wässern an kohlen-saurer Luft gebricht?“ Die hier zusammengestellten Beobachtungen und Erfahrungen haben diese Frage bejahet; denn es sind hier mehrere Gegenden und Ortschaften genannt worden, wo Kröpfe und weiche Wässer zugleich mit einander vorkommen, und wo zum Theil für diese endemisch herrschenden Kröpfe keine andere Ursache ausfindig zu machen war, als dieser Mangel an kohlen-saurer Luft in den Wässern.

### §. 114.

Ob die Kröpfe da weniger endemisch herrschen, wo die Wässer hinlänglich kohlen-sauer sind?

Dies ist die zweyte zu einer genauen Prüfung im 83sten aufgeworfene Frage, wie aber im 84sten Paragraphen diejenigen Ursachen erst in Betrachtung gezogen worden sind, unter deren Einfluß ein Wasser an kohlen-saurer Luft arm ist, so

---

\*) Reisebemerkungen über Ungarn. Von Samuel Bredekly, evangelischem Superintendenten in beyden Gallicien etc. Wien, bey Doll 1809.

\*\*) Siehe §. 3.

werde ich auch hier die Ursachen erst anzeigen, unter deren Einfluß ein Wasser an Kohlensäurer Luft reichhaltig ist. Der Beweggrund zu diesem Eingange ist derselbe, welcher dort aufgestellt worden ist; um nämlich von dem Daseyn dieser Ursachen auf das Daseyn Kohlensäurer Luft in den Wässern schließen zu können, wenn man letztere nicht selbst untersuchen kann.

### §. 115.

Von den Ursachen, unter deren Einfluß Wasser mit Kohlensäurer Luft sich schwängern.

Ich kann dieser Ursachen nur fünf nennen; vielleicht giebt es derer mehr, aber mir sind sie nicht bekannt.

Erstens; Kiese, welche außer Schwefel, und bisweilen auch andern mineralischen Theilen, Kalkstein, oder vielmehr Kalkerde zur Basis haben.

Zweitens; Kalkstein selbst, wie er entweder als Gebirge da steht, oder unterirdisch als Floß liegt. Hierher gehört der Marmor, welcher ein feiner Kalkstein ist, so wie auch derjenige Alabaster, welcher Kohlensäure zum Bindemittel hat, Gyps hat ebenfalls Kalkerde zur Basis, da diese im Gypse aber nicht durch Kohlensäure, sondern durch Schwefelsäure gebunden ist, so gehört er nicht hierher.

Drittens; Kalkerde an sich.

Viertens; Kreidelager.

Fünftens; reine Dammerde, noch mehr aber Moorboden.

### §. 116.

Aus jenen erstern Stoffen, aus den Kiesen nämlich, resultiren die Mineralquellen, welche nach Verschiedenheit der Mischungsqualität dieser Kiese, auch ihren Bestandtheilen, ihrer Stärke und ihren Eigenschaften nach verschieden sind. Von dieser Art sind die Karlsbader, Töplitzer, Eger, Pyrmonter und ähnliche Mineralquellen. Dergleichen Quellen kommen im Allgemeinen nicht oft vor und in Hinsicht ihrer Stärke und Eigenschaften werden sie als Arzeneyen, aber nicht zum öconomischen Gebrauch verwendet.

Kalkstein, Kalkerde, und die andern genannten Dinge geben aber keine Mineralwässer, selbst nicht einmal Säuerlinge, sondern sie schwängern die Wässer nur mit einer solchen verhältnißmäßigen Quantität kohlensauerer Luft, daß ein gutes Trinkwasser daraus wird. Dergleichen Wässer kommen ungleich öfterer und allgemeiner vor, und auf sie bezieht sich eigentlich, was in den folgenden Paragraphen gesagt wird.

#### §. 117.

Von Gegenden, wo die Wässer kohlensauer sind.

„In der Provinz Lancaster in Pensylvanien prädominirt Kalkerde. Sie ist nicht nur über die Oberfläche verbreitet, sondern wird auch in einer Tiefe gefunden, in der Brunnen ihre Quellen haben. Das Wasser in dieser Provinz ist im Ganzen von der Art, die wir hart nennen. Es ist so sehr kalkhaltig, daß man die hölzernen Erdge, in denen das Wasser auf Wiesen und so fort, fortgeleitet wird, gewöhnlich mit Kalksinter incrustirt findet; und eine solche Rinde legt sich häufig an der ganzen innern Seite der Theekessel u. s. w. an, in welchen Wasser gekocht wurde. In einigen Gegenden der Provinz Dauphin in Pensylvanien, zumal in der Nähe von Harrisburg und längs der Swatera oberhalb Middletown, giebt es ungeheure Lager von Kalkstein. Zu Bethlehem, Easton und an andern Orten in Nordhampton, ist die vorschlagende Steinart Kalkstein; und mit dieser Erde geschwängertes Wasser ist das Getränk der Einwohner. Aber an keinem dieser Orte ist der Kröpf geschwunden. Und hier sollten wir ihn mit Recht erwarten, da die eben aufgezählten Provinzen zu den volkreichsten in den vereinigten Staaten gehören \*).“

Die Steinart der Ober-Maurienne ist kalkartig, die Wässer, deren die Bewohner dieser Gegend sich bedienen, durchdringen diese Gebirge, Kröpfe sind daselbst aber nicht herrschend \*\*).

\*) Siehe Barton l. c. S. 52 u. 53.

\*\*) Siehe Fodere' l. c. S. 40.

Von Gallicien sagt Herr Professor Haquet. „In Lemberg, so wie in den meisten Städten des platten Landes von Gallicien, haben die Wässer sehr viel Selenit in sich, so daß sie zum Waschen der Ninnen beinahe ganz untauglich sind, und dennoch hat kein Mensch eine Halsgeschwulst, diese Wässer sind also nicht ungesund \*).“ In dem vierten Theile auf der 14. Seite desselben Werks nennt Herr Professor Haquet mehrere Provinzen und ganze Länder, wo er noch keine Kröpfe fand; weil die Gebirge und der Boden dieser Länderen kalkartiger Natur wären.

Früher \*\*) habe ich schon bemerkt, daß Herr D. v. Best in Klagenfurt, in dem Herzogthume Kärnthen, zwischen Gra-nitgebirgen überall Kröpfe und auch Eretinen fand, zwischen den Kalkgebirgen hingegen weder das eine, noch das andere Uebel.

S. 118.

In Klagenfurt, und selbst hin und wieder in dem Herzogthume Krain, war die Meinung herrschend, daß in dem letztern Herzogthume darum keine Kröpfe gesehn würden, weil man sich des Meersalzes zum öconomischen Gebrauche bediene. Als ich nach Laybach kam, sprach ich deshalb mit dem Arzte und Professor Herrn D. Kogl, er war dieser Meinung nicht, und fügte hinzu: „daß dieses Salz nicht in allen Häusern gegossen würde, sondern nur in den ärmern, seines wohlfeilern Preises wegen, in andern hingegen seines schmutzigen Ansehens wegen nicht, gleichwohl blieben die letztern von den Kröpfen nicht weniger verschont als die erstern.“

In und bey Aosta und in Wallis, wird ebenfalls viel Meersalz gegessen, gleichwohl sind die Kröpfe daselbst am allgemeynsten und am unförmlichsten. Die Ursache, warum die Kröpfe aufhören, wenn man über Klagenfurt hinauskommt, und nachdem man sie in Kärnthen und Steyermark, vorher, immer vor Augen hatte, reducirt sich also auf die Kalkgebirge

\*) Siehe dessen neueste Reisen 2c. 4 Th. S. 133.

\*\*) Siehe S. 93.

und Kalkflöße, welche eben da beginnen, wo die Kröpfe aufhören, und auf die Wässer, welche dadurch kohlenfauer werden, anstatt daß die Wässer vorher matt waren, weil die Steinart der Thäler durch Kärnthen und Steyermark Granit war. Hiermit stimmt nebst jenen andern Beobachtungen und Erfahrungen eine Aussage des Herrn Favre, Professor der Naturgeschichte in Aosta überein: er theilte mir nämlich als eine merkwürdige, von ihm gemachte Beobachtung mit, daß er in einem Thale, einige Meilen von Aosta entfernt, dessen Gebirge seiner Natur nach Kalkstein war, weder Eretinen noch Kröpfe gesehen habe.

#### §. 119.

Bey Betrachtung der Wässer in Dresden und um der Stadt herum hat sich gezeigt, daß das Wasser am schlechtesten war: in den Dörfern des plauischen Grundes, in der Friedrichstadt und in der Wilsdruffer Vorstadt, nicht durchaus so fade ist es in der Stadt selbst, und in den andern Vorstädten. In der Stadt selbst und in den letztern Vorstädten hat man nicht nur gute Brunnenwässer, sondern auch einige Röhren bessern Röhrowassers, und eben so in der Neustadt. In diesen letztern Vorstädten, so wie auch in der Stadt selbst giebt es auch ungleich weniger Kröpfe als in der Wilsdruffer Vorstadt, in der Friedrichstadt und in den Dörfern des plauischen Grundes, und am wenigsten in denjenigen Dörfern, deren Wässer auf Kalkflößen liegen, diese durchdringen, und zwischen ihnen mit Kohlenensäure sich reichlich schwängern; ein solches Wasser haben die Dörfer Leubnitz, Strehle, Prohlis, Reik, Sedlitz, Lockwitz u. s. fort.

In dem Dorfe Kotta, seitwärts Friedrichstadt, ist das Wasser eben so reichhaltig an Kohlenensäure als das Leubnitzer Wasser, Kröpfe sieht man daselbst aber auch nicht, ungeachtet dieses Dorf tief, feucht und sumpfig liegt.

#### §. 120.

Die in den letztern Paragraphen angezeigten Beobachtungen und Erfahrungen sind zwar so zahlreich und mannichfaltig

nicht, als sie dem Gegenstande nach seyn könnten, allein sie sind hinlänglich um zu beweisen, daß Kröpfe da in Wahrheit nicht endemisch herrschend sind, wo die Wässer mit kohlensauerer Luft hinlänglich geschwängert sind, gleichwie die vorher angestellten Untersuchungen zeigten, daß dieses Uebel da wirklich endemisch herrscht, wo es den Wässern an dieser genannten Luft fehlt. Ich gehe daher zu Erörterung jener dritten Frage über.

#### §. 121.

Wie fern aus Mangel an kohlensauerer Luft in den zum öconomischen Bedarf dienenden Wässern, Kröpfe entstehen können.

Wenn man bey Betrachtung der kohlensauern Luft, und ihrer Wirkungen auf unsern Körper, von ihren wesentlichen Bestandtheilen ausgeht, so findet man, daß sie nach den heutigen Lehren der Chemie, denselben Sauerstoff zur Basis hat, welcher die Basis des Sauerstoffgas oder der Lebensluft ausmacht, und der andere Bestandtheil ist, außer der Wärmematerie, Kohlenstoff; anstatt daß der Sauerstoff der Lebensluft außer der Wärmematerie mit Wasser verbunden ist. Der großen Ähnlichkeit ungeachtet, welche diese zwey Luftarten in Hinsicht ihrer Bestandtheile mit einander haben, hat zwischen ihnen, wie bekannt, doch aber der große Unterschied statt, daß die Lebensluft geathmet werden kann, und die beste respirable Luft ist, da hingegen die kohlensauere Luft, wenn sie geathmet wird, tödtlich wirkt.

Woher dieser Unterschied in der Wirkungsweise der Lebensluft und der kohlensauern Luft komme, verdient hier besonders berücksichtigt zu werden, so fern von der letztern ebenfalls als von einem heilsamen Mittel hier die Rede ist.

#### §. 122.

Warum die kohlensauere Luft, wenn sie geathmet wird, tödtlich wirkt?

Bey der ersten Ansicht der Sachen scheint die kohlensauere Luft darum für uns tödtlich wirkend zu seyn, weil Koh-

lenstoff einen Bestandtheil derselben ausmacht, denn dadurch insbesondere unterscheidet sie sich ihren Bestandtheilen nach, von der Lebensluft. Wie fern die kohlenfaure Luft durch den Kohlenstoff eine tödtliche Eigenschaft bekomme, dies ist bis jetzt noch problematisch; denn der Kohlenstoff an sich betrachtet, in seinem reinen Zustande nämlich, und nach den Begriffen, wie sie bis jetzt davon angenommen sind, kann die Ursache dieser Wirkung nicht seyn, dem Gehalte an Sauerstoff in der kohlenfauren Luft scheint ihre tödtliche Wirkung aber noch weniger zugeschrieben werden zu können, weil die Lebensluft diesen Sauerstoff ebenfalls zur Basis hat und ganz entgegengesetzt auf uns wirkt.

S. 123.

Mehrere Naturforscher sind der Meinung gewesen, daß die kohlenfaure Luft das thierische Leben vernichte, indem sie erstickend wirke. Andere hielten dafür, sie wirke darum tödtlich auf uns, weil sie das Lebensprincip vernichte.

Dobson behauptete, die kohlenfaure Luft wirke tödtlich, weil sie das Lebensprincip des Gehirns und der Nerven vernichte; zum Beweis führt er an, daß man in den Thieren, welche in dieser Luft umgekommen wären, die Blutadern mit Blut überfüllt fände, die Pulsadern hingegen leer \*).

Bergmann behauptete, wie Chaptal sagt \*\*), daß die kohlenfaure Luft erstickend wirke, weil sie die Irritabilität vernichte. Landriani erklärte die tödtliche Wirkung dieser Luft auf dieselbe Weise, und fügt hinzu, daß sie die thierische Irritabilität schon vernichte, indem sie mit der Hautoberfläche in Berührung gebracht würde, ohne geathmet werden zu dürfen; zum Beweis führt er an: „er habe ein Huhn in eine Blase gesteckt, welche mit dieser Luft angefüllt war, diese

\*) Matthäus Dobson, der Arzeneug. D. etc. Abhandlung der medicin. Kräfte der fixen Luft. Aus dem Englischen übersetzt. Leipzig, 1781. S. 37.

\*\*\*) Siehe Elements de Chymie de F. A. Chaptal. Seconde édition, tome premier.

Blase zog er am Halse des Thieres zusammen, so daß der Kopf mit der freyen Luft in Berührung blieb, dessen ungeachtet war das Thier sogleich gestorben. Fontana hat denselben Versuch mit verschiedenen Thieren angestellt, aber kein einziges ist dabey umgekommen \*).

§. 124.

Wenn man sich von keiner jener verschiedenen Meinungen parteyisch machen läßt, und berücksichtigt bey Erklärung der Erscheinungen, die Wirkungsweise und die Kräfte der Ursachen, durch welche die Erscheinungen fiatt haben, so findet man die Ursache des Todes, wie er auf das Athmen der Kohlensäuren Luft erfolgt, nicht in Lähmung des Gehirns und der Nerven, auch nicht in Erstickung durch Vernichtung der Irritabilität, wie sich Bergmann ausdrückt, sondern in Erstickung aus Ueberreizung. Aus dem, was Bergmann von der Wirkungsweise der Kohlensäuren Luft, wie sie mittelst Wasser in uns aufgenommen wird, auf unsern Körper, an mehreren Orten gesagt hat, ergiebt sich, daß er ebenfalls nicht eine lähmende, sondern eine reizende Eigenschaft in ihr anerkennt, wenn er daher ihre Wirkung an andern Orten erstickend, aus Vernichtung der Irritabilität, nennt, so muß er diese Vernichtung der Irritabilität entweder ebenfalls von Ueberreizung verstanden haben, oder er müßte die Wirkungsweise derselben, wenn sie als Luft in unsere Lungen kommt, derjenigen für ganz entgegen gesetzt gehalten haben, welche sie äußert, wenn sie mittelst Wasser durch den Magen in den Körper übergeht.

§. 125.

Die nächste Todesursache des aus Alter, oder auf dem Krankenbette sterbenden Menschen besteht in erlöschender Irritabilität, oder Consumption des Lebensprincips, diese Menschen sterben mit allgemeiner Hautblässe, selbst die Lippen werden farbenlos, und dies ist eine Folge der eintretenden Blutleere in den Hautgefäßen; denn indem die Kraft des Herzens und

---

\*) Siehe Chaptal, l. c. pag. 182.

der Arterien, durch welche das Blut bis in die äußersten Theile und feinsten Gefäße getrieben wird, immer mehr abnimmt, so gelangt in die feinem Hautgefäße auch immer weniger von dieser Flüssigkeit, endlich werden sie ganz leer daran, indem der Kreislauf desselben nur in den größern Gefäßen noch eine kurze Zeit fort dauert.

Ganz anders sind die Erscheinungen an denjenigen Sterbenden, welche in einer Atmosphäre von kohlenfauerer Luft ihren Geist aufgeben; die Hautfarbe dieser Individuen ist nicht bleich und farbenlos, sondern bläulichroth von widernatürlicher Ueberfüllung der Hautgefäße mit Blute, und die größern Venen sind ebenfalls so sehr damit angefüllt, daß ihr Diameter regelwidrig dadurch ausgedehnt ist; und das Sterben dieser Individuen ist nicht wie in jenen Fällen, ein allmähliges Verlöschen, sondern ein plötzliches Erstarren; denn nach Verhältniß der Stärke, mit welcher diese Todesursache ihren Einfluß äußert, sind sehr wenig Minuten zureichend, um den gesündesten und stärksten Menschen seines Lebens verlustig zu machen.

#### §. 126.

Jene regelwidrige Ueberfüllung der feinsten Hautgefäße, und der Venen, mit Blute, zeigt, daß die erste Wirkung der kohlenfauern Luft, wenn sie geathmet wird, nicht lähmend, sondern vielmehr heftig, höchst reizend sey. Durch diese reizende Kraft werden die Arterien regelwidrig heftig zusammengezogen, und hieraus erfolgt ein gewaltsamer Forttrieb des Bluts in die feinsten Hautgefäße und Venen. In den Venen aber kann das Blut eher stocken bleiben, weil in der Structur dieser Gefäße weniger Festigkeit und weniger Nerven sind, als in den Arterien, sie besitzen daher auch nicht so viel Contractilität, als diese.

#### §. 127.

Wenn die erste Wirkung der kohlenfauern Luft lähmend wäre, so müßte die Lunge, die linke Herzkammer und die Arterien auch zuerst gelähmt werden, und hiermit müßte Sto-

Kung des Bluts in ihnen auch sogleich entstehen, aber es verhält sich umgekehrt, diese Gefäße sind leer, und alles Blut ist nach den Venen getrieben.

Pilatré du Rozier, um zu erfahren, auf welche Weise die kohlen-saure Luft, in Luftgestalt, oder auf dem Wege der Respiration, tödtlich wirke, exponirte sich selbst einer solchen Atmosphäre, Chaptal spricht mit folgenden Worten davon.

„Pilatre du Rozier que nous retrouvons dans toutes les occasions, où il y a quelque danger à courir, se fit attacher par des cordes fixées à ses aisselles, et descendit dans l'atmosphère gazeuse d'une cave de bière en fermentation; à peine fut-il entré dans la mofette, que de légers picotemens le contraignirent à fermer les yeux; une suffocation violente l'empêcha de respirer; il éprouva un étourdissement accompagné de ces bourdonnemens qui caractérisent l'apoplexie: et lorsqu'on l'eut retiré, sa vue resta obscurcie pendant quelques minutes, le sang avoit engorgé les jugulaires, le visage étoit devenu pourpre, il n'entendoit et ne parloit que très-difficilement: tous ces symptômes disparurent peu à peu,\*).“

Bon Rollet sagt Chaptal „Nollet, qui se hazarda à en respirer la vapeur (die Dünste der Hundsgrotte bey Neapel) sentit quelque chose de suffoquant et une légère acreté qui determina la toux et l'éternuement.“

#### §. 128.

Deutlicher kann die reizende Wirkungsweise der kohlen-sauren Luft nicht dargethan werden, als Pilatre du Rozier und Rollet in jenen Relationen es thun. Das Stechen in den Augen, das Husten und das Niesen, alles dies setzt den Einfluß einer Ursache voraus, deren Wirkung auf die afficirten Theile nicht lähmend, sondern reizend seyn mußte, denn jene Folgen hätten sonst nicht daraus entstehen können,

---

\*) Siehe Chaptal, l. c., tome premier, pag. 181.

und dieser Reiz zum Husten, Niesen, und das Stechen in den Augen, entstand, wie Rollet sagt, mit der Wahrnehmung eines säuerlichen Geschmacks. In den Lungen erfolgt auf einen solchen eindringenden Reiz, mit jenem Husten, zugleich Contraction der Luftgefäße, welche mit Erschwerung des Athmens in Verbindung steht, und, wenn der Einfluß einer solchen reizenden Ursache fort dauert, so entstehen jene suffocations violentes und bald darauf der Tod.

#### §. 129.

Ein jeder saure Dampf erzeugt durch seine saure Beschaffenheit, und als reizende Ursache auf die Lunge, Husten und Erstickung, dies thut der Schwefeldampf, warmer Essigdampf u. s. w.

Von der oxygenirten Salzsäure ist die heftig reizende Eigenschaft nach Uberschwängerung mit Sauerstoff, besonders auffallend. Gefäße mit gemeiner Kochsalzsäure können wir der Nase nach Willkühr nähern, ohne Husten, Niesen oder ein erstickendes Gefühl dadurch rege zu machen; die Dämpfe der oxygenirten Salzsäure sind hingegen so außerordentlich heftig reizend, daß sie noch geschwinder eine tödtliche Erstickung hervorbringen, als selbst die kohlen saure Luft, und diese tödtlich reizende Eigenschaft erlangt die Salzsäure, indem sie z. B. über Braunstein abgezogen, mit dem Sauerstoff dieses Halbmetalls sich schwängert.

Wie die genannten Dämpfe nicht durch eine lähmende, sondern durch zu heftig reizende Eigenschaft tödtlich wirken, so auch die kohlen saure Luft; und diese heftig reizende Eigenschaft, hat sie nicht durch den Antheil an Kohlenstoff, sondern weil sie durch diesen Kohlenstoff fähig ist, mehr Sauerstoff aufzunehmen, als die Lebensluft.

#### §. 130.

Dobson, wie ich früher bemerkte, erklärte die tödtliche Wirkungsweise der kohlen sauren Luft darum für lähmend, weil man die Blutadern der Thiere, welche in einer solchen Luft umgekommen waren, mit Blute überfüllt, die Pulsadern hin-

gegen leer gefunden habe, und dort ist auch schon gezeigt worden, daß die Leere dieser Leetern, so wie die Ueberfüllung der erstern, nicht von Lähmung der Arterien herkommt, sondern von zu heftigem Reize, wodurch diese Gefäße ganz zusammengezogen würden.

Dobson hat sich in seinem Urtheile über die Wirkungsweise der kohlensauern Luft aber auch selbst widersprochen, denn in demselben Buche, in welchem er schrieb, daß diese Luft tödtlich wirke, weil sie das Lebensprincip des Gehirns und der Nerven vernichte, hatte er vorher gesagt: „Es zeigen das Pyrmontcr und andere mineralische Wässer, welche sehr viel fixe Luft enthalten, wenn solche in ihrer völligen Kraft, so wie sie unmittelbar von der Quelle kommen, getrunken werden, eine sehr merkliche Wirkung auf das Gehirn und Nervensystem. Sie ermuntern den Geist, verbreiten eine angenehme Wärme durch den ganzen Körper, machen den Puls geschwinder, und erregen oft einen Schwindel und eine bald vorübergehende Art von Berauschung \*).“ Wenn die kohlensauere Luft als ein reizendes, belebendes Mittel auf das Gehirn und die Nerven wirkt, indem sie durch den Magen zu diesen Theilen gelangt, so kann ihre Wirkung auf sie nicht lähmend tödtlich seyn, wenn sie durch die Lungen in den Körper übergeht.

### §. 131.

#### Von der reizenden Kraft der kohlensauern Luft.

Die kohlensauere Luft ist für uns also darum nicht respirabel, weil sie zu heftig reizend ist. Anders aber sind die Wirkungen und Folgen dieser Luft auf uns, wenn sie in Verbindung mit Wasser genossen, und von dem Magen aus in die übrigen Theile des Körpers sich verbreitet.

Wässer, welche mit kohlensauerer Luft stark geschwängert sind, und Mineralwässer genannt werden, besitzen ebenfalls sehr reizende, und zwar heilsam reizende Kräfte, diese Kräfte besi-

---

\*) Siehe dessen Abhandlung über die medicinischen Kräfte der fixen Luft 2c. Seite 15.

gen sie bald einzig, bald zum größten Theil, durch ihren Antheil an dieser Luft, und darum wird die kohlsauere Luft auch die Seele der Mineralwässer genannt.

§. 132.

Wem die Analysen mineralischer Sauerbrunnen bekannt sind, dem ist auch nicht fremd, daß dergleichen Wässer bisweilen auch Eisen- : Erd- : und Salztheilchen in sich aufgelöst enthalten, und dadurch kann man veranlaßt werden, diesen letztern fixen Theilen eben so viel zuzuschreiben, als der kohlsauern Luft. Von dieser Zweydeutigkeit kommt man jedoch zurück, wenn man in Betrachtung zieht, daß es Mineralbrunnen giebt, welche bey einem fast gänzlichen Mangel, oder höchst geringen Antheile solcher fixen Bestandtheile, nicht weniger jene heilsam reizenden Kräfte besitzen, als andere Quellen, deren Antheil an solchen Bestandtheilen bedeutender ist; und wenn man erwägt, wie unbedeutend die Wirkung solcher fixen Bestandtheile, und zwar in so geringer Quantität angewendet, ist, wenn sie im reinen Zustande, ohne Kohlsäure genommen werden.

§. 133.

Von den heilsamen Kräften der kohlsauern Luft, wie wir sie in Verbindung mit Wässern genießen, haben unter mehreren andern schriftlich gesprochen. Priestley in seinen Versuchen und Beobachtungen über verschiedene Gattungen der Luft. In demselben Werke, und zwar in den Anhängen, befinden sich auch die mannichfaltigen Erfahrungen und Beobachtungen über die kohlsauere Luft, als Arzneymittel, von Hay, Percival, Dobson und Warron. Dobson in einer besondern Abhandlung über die medicinischen Kräfte der fixen Luft, Macbride in seinen Versuchen über verschiedene Vorwürfe.

§. 134.

Wenn man Alles zusammenfaßt, was über die Kräfte und Wirkungsweise der kohlsauern Luft auf unsern Körper, auf dessen Gesundheitszustand und seine Vitalität bekannt, und er-

wiesen wahr ist, so ergiebt sich daraus, daß diese Luftart, wie sie in Verbindung mit Wasser in unsern Körper übergeht, auf denselben eben so wirkt, wie die Lebensluft mittelst Respiration, nämlich: als das vorzüglichste Reizmittel. Sie erhöht die Thätigkeit des Nervensystems; sie befördert den Kreislauf des Bluts und macht dieses zugleich röthler. Indem sie aber auf diese zwey Systeme unseres Körpers einen so vortheilhaften Einfluß äußert, so wirkt sie auf alle Theile desselben, und auf aller Verrichtungen, vortheilhaft; daraus entsteht Erhöhung aller physischen und intellectuellen Kräfte, aus diesen Dauerhaftigkeit der Gesundheit, größerer Genuß des Lebens und möglichste Verlängerung seines Ziels.

### §. 135.

Um sich von den Eigenschaften jener Wässer zum Zeugen zu machen, darf man nur Sauerbrunnen besuchen, wo sich Menschen alljährlich zahlreich versammeln, und man wird bald bemerken, daß erhöhte körperliche Wärme, gesunde Hautfarbe, gute Verdauung, leichte Sec- und Excretionen und erhöhte Kraft des Sensoriums der Nerven, und der Muskeln, mit dem Genuße derselben begleitet sind.

### §. 136.

Von dem Pyrmonter Mineralwasser und seinen Wirkungen.

Marcard, dem wegen seiner Bemühungen um die Kenntniß der Natur und der Kräfte des pyrmonter Mineralwassers, eine gültige Stimme zugestanden worden ist, äußert sich im Allgemeinen und im Besondern, mit folgenden Worten darüber.

„Die wirksamen Bestandtheile des pyrmonter Wassers bestehen in dem geistigen Wesen oder der Kohlensäure, welche es in der größten Menge bey sich hat, der Eisenerde, den Salzen, der Magnesia und dem Wasser. Das geistige Wesen nimmt billig die erste Stelle ein unter den thätigen Bestandtheilen dieses Wassers, theils durch sich selbst, theils als Auflösungsmittel anderer Stoffe.“

„Es ist die Ursache des reizenden, säuerlichen Geschmacks, der den Brunnen lieblich und erquickend macht; ohne dasselbe wäre ein Mineralwasser, wenn es auch alle übrige Bestandtheile hätte, nichts als ein schweres kaltes Wasser. Hierdurch aber wird es frisch, angenehm, kräftig, durchdringend, erhält etwas reizendes, und das Vermögen, schnell durch den Körper hinzugehen; daher es auch in weit größerer Menge getrunken werden kann, als ein gewöhnliches flaches Wasser.“

„Daß dieses geistige Wesen eine lebhaftere Wirkung auf die Nerven habe, wenn es mit dem Brunnen getrunken wird, sehen wir augenscheinlich, ohne zu wissen, worin sie eigentlich bestehe, denn dazu kennen wir das Innere der Nerven noch zu wenig. Etwas hat diese Wirkung mit den Wirkungen geistiger Getränke gemein, man empfindet davon erst ein gewisses Wohlseyn, eine größere Munterkeit, und darauf folgt eine Art von Rausch, der aber nicht die Folgen anderer Berausungen hat, und das Blut wird dadurch nicht erhitzt, wie durch den Wein. — Eine unlängbare Wirkung dieser Kohlensäure im Körper ist, daß sie die Bewegung der Organe des Körpers erhöht und belebt ohne zu erhitzen, und ohne den Puls anzutreiben, wie die meisten andern Mittel zu diesem Zweck. Sie mag auch wohl, weil sie doch die Nerven ziemlich durchdringt, bey manchen fein gesponnenen Fehlern und Unordnungen in dem Innersten derselben, bey Stockungen und dem Irrlaufe der Geister (*ataxia spirituum*) von gutem Nutzen seyn, ob ich gleich nicht glaube, daß die Lebensgeister, wenn es welche giebt, oder der Nervensaft, aus Kohlensäure bestehe, so wenig, als aus electrischer Materie. So viel sieht man augenscheinlich, daß sie besser bekommt, wo die Thätigkeit der Werkzeuge im Körper zu gering, als da, wo sie ohnehin zu groß und überspannt ist.“

„Daß die Luftsäure, die in so großer Menge mit dem Pyramontwasser in den Leib kommt, auch auf die flüssigen Theile, das Blut, und die übrigen Säfte Wirkungen habe, läßt sich wohl erwarten, da sie sich mit allen verbindet; aber hievon wissen wir in Wahrheit noch zu wenig. Sie könnte wohl die Vereinigung der Bestandtheile unter denselben inniger machen, und sie fester verbinden, und in andern Fällen sie

trennen, auch vielleicht etwas Zähes wieder flüssig machen, und es auflösen helfen, übel beschaffene scharfe Theile in denselben, ändern, verbessern und abhalten. Denn außerhalb dem Körper widersteht sie der thierischen Fäulniß sehr kräftig. Ohne Zweifel stößt sie auch aus den Säften vieles aus, denn daß sie auf den Urin treibt, und einigermaßen auf die Ausdünstung, ist außer allem Zweifel. Da sie äußerlich auf übel beschaffene Geschwüre gewirkt hat, so möchte man sie auch wohl innerlich für verbessernd oder blutreinigend ansehen, und die Erfahrung scheint diesem Puncte günstig. //

//Alles zusammen genommen, soll der Pyramonterbrunnen, nach seinen Bestandtheilen zu urtheilen, stärker beleben, den Fibern mehr Elasticität, den Organen stärkern Schwung und Wirksamkeit geben, das Blut dichter und röther machen, indem er gleichwohl gewisse Zähigkeiten und den Schleim auflöst und verdünnt, die Säfte von scharfen Unreinigkeiten befreyen, und durch nützliche Wirkungen auf die Eingeweide, jene besser und vollkommener bereiten helfen, verdickte, stockende Flüssigkeiten auflösen, also verstopfte Canäle wieder wegsam machen und den Leib öffnen. Er wirkt auf alle Ausleerungswege des Körpers, auch die Ausdünstung, und selbst die Speicheldrüsen nicht ausgenommen, wie es unlängbare Erfahrungen beweisen. //

### §. 137.

Von dem Mineralwasser zu Brambach und von seinem Einflusse auf die Bewohner.

Im Voigtlande im Königreiche Sachsen, und zwar in dem Bezirke des Ritterguts Brambach, befinden sich kohlenge-säuerte mineralische Quellen. Die Einwohner zu Ober-Brambach, denen diese Quellen am nächsten gelegen sind, bedienen sich ihrer Wässer Sommer und Winter hindurch als gewöhnliches Getränk, jung und alt trinkt von diesen Sauerbrunnen.

### §. 138.

Weil diese mineralischen Quellen von dem königl. sächs. Hofrathe Herrn D. Leonhardi und dem Stadt-Physicus

zu Dresden, Herrn. D. Röber, ihrem Gehalte nach mit denen zu Selters und zu Schwalbach waren verglichen worden, so wünschte der auf dem Rittergute Brambach angestellte Geistliche, Herr Magister Christian Friedrich Poland, zu erfahren, welchen Einfluß dieses Wasser auf die Bewohner des Dorfs Ober-Brambach, in Hinsicht auf Gesundheit und Lebensalter, äußere, und zwar im Vergleich mit den Bewohnern der angrenzenden Ortschaften, deren Einwohner dieses Mineralwasser nicht zum gewöhnlichen Getränk hatten. Zu diesem Behufe machte er von einem Zeitraume von 15 Jahren aus dem Kirchenbuche einen Auszug, und nachdem er die Bemerkung hat vorausgehn lassen, daß sich binnen dieses 15jährigen Zeitraums die Häuser und Wirthschaften (wie es durch neu sich Wohnhaftmachende geschähe), in Ober-Brambach nicht so vermehrt hätten, wie in den andern Ortschaften geschehn wäre; daß dieses Dorf mit den andern ziemlich gleiche Lage habe, und daß auch die Lebensweise der erstern, mit der in diesen letztern, übereinstimmend sey; zeigt er:

Erstens; daß in diesem 15jährigen Zeitraume die ganze Volksmenge der übrigen, zu dem Rittergute Brambach gehörigen Ortschaften, 13,245 Köpfe betragen habe, nämlich; 4323 Kinder und 8722 Erwachsene, in Ober-Brambach aber hatte diese Anzahl 1873 Köpfe betragen, und zwar 633 Kinder und 1240 Erwachsene. Die Anzahl der Kinder von einem bis vierzehn Jahren war in diesem Zeitraume in den übrigen Ortschaften fest stehn geblieben, in Ober-Brambach aber hatte sie sich sehr vermehrt, u. s. w.

Zweytens; in den übrigen Ortschaften sind von den 13,245 Köpfen gestorben 385. In Ober-Brambach hätten nach Verhältniß von den 1873 Köpfen sterben sollen — 54, es sind aber nicht mehr als 26 gestorben. Von den 4523 Kindern in Brambach u. sind 205 gestorben; verhältnißmäßig hätten von den 633 Kindern in Ober-Brambach 28 sterben sollen, es sind aber wirklich nicht mehr als 8 gestorben, u. s. w.

Aus diesem Auszuge ergiebt sich:

a) daß in diesem 15jährigen Zeitraume die Bevölkerung

ohne Einwanderung in Ober-Brambach zwanzigfach sich vermehrt habe, in den übrigen Ortschaften aber nur fünf-fach.

b) daß die Sterblichkeit in Ober-Brambach geringer als in den andern Ortschaften sey, sie verhält sich wie 13 zu 27. Besonders ist sie unter den Kindern daselbst bemerkenswerth, denn wenn in den übrigen Ortschaften  $3\frac{1}{2}$  sterben, so starb in Ober-Brambach nur 1 Kind.

c) die Anzahl der über 60 Jahre Alten in Ober-Brambach war um 11 größer, als sie im Verhältniß zu den übrigen nahen Ortschaften hätte seyn sollen.

Der Herr Pastor Poland schließt diese Anzeige mit der Bemerkung, daß er die geringe Sterblichkeit und die längere Lebensdauer der Bewohner zu Ober-Brambach in keiner andern Ursache, als in dem täglichen Genuße jener mineralischen Quellen finden könne.

Diese Relation des Herrn Pastor Poland von den Wirkungen des Sauerbrunnens zu Ober-Brambach auf den Menschen, und jene des Herrn Marcard von den Pyrmonterquellen, bestätigen a posteriori, was in dem 135ten Paragraphen a priori von der Wirkung kohlensauerer Mineralwässer auf die Gesundheit unseres Körpers und auf dessen Lebensdauer gesagt worden ist. Allein, die Versuche des Herrn D. Joach. Corradori in Prato sind noch wichtiger, denn sie lehren, daß Fische in einem Wasser, welches der kohlensauern Luft ganz verlustig ist, gar nicht fortleben können.

#### S. 139.

Corradori's Versuche über den Einfluß des Schneewassers auf das Leben der Fische.

Corradori, gegen die allgemeine Meinung, daß der Schnee die Fruchtbarkeit darum begünstige, weil er eine Quantität Sauerstoff gebunden halte, stellte mehrere Versuche an, um sich hierüber Aufschluß zu verschaffen; von diesen will ich nur folgende hier aufnehmen.

Im August dieses Jahr's, sagt Corradori, nahm ich den reinsten Schnee, den ich finden konnte. Nachdem ich ihn

zerrieben hatte, füllte ich eine kleine gläserne, langhalsige Flasche damit an, und da er anfieng zu schmelzen, bedeckte ich ihn wieder mit sehr reinem Baumöl, damit er keine Luft aus der Atmosphäre absorbiren möchte. Ungefähr sechzehn Stunden nachher schaffte ich alles Del von der Oberfläche weg, warf einen kleinen Fisch hinein, und bedeckte das Wasser sogleich wieder mit neuem Oele. Der Fisch fieng an sich zu sträuben und starb beynah augenblicklich. Ich warf einen andern mit derselben Vorsicht hinein, und er starb ebenfalls. Hierauf nahm ich eine Quantität desselben Schneewassers, welches man zu gleicher Zeit der Luft in einem Recipienten mit weiter Oeffnung ausgesetzt hatte, ich goß es in eine kleine Glasflasche, die der erstern ähnlich war, warf einen Fisch von gleicher Größe hinein, und bedeckte das Wasser ebenfalls wieder mit Baumöl; allein der Fisch zeigte in diesem Wasser nicht das mindeste Merkmal von Unruhe, und lebte über drey Viertelstunden darin. Während dieser Versuche stand das Thermometer auf  $19^{\circ}$  R. und das Barometer auf  $27\frac{1}{2}$  Zoll.“

„Da ich ehedem bewiesen habe \*), daß die Fische, indem sie im Wasser Athem holen, die Fähigkeit besitzen, alles darin enthaltene Oxygen zu absorbiren, und daß sie sogleich in dem Wasser sterben, wenn es des Sauerstoffs gänzlich beraubt ist, so schloß ich aus diesen Versuchen, daß das Schneewasser keinen Sauerstoff im Zustande der Auflösung enthalte.“

„Um meine Behauptung noch mehr zu bestätigen, goß ich sogleich Wasser, worin die Fische gestorben waren, in einen Recipienten, welcher der Luft eine große Oberfläche darstellte, und einige Augenblicke nachher, that ich einen Fisch von gleicher Art hinein: das Thier lebte sehr munter darin. Es ist demnach ausgemachte Wahrheit, daß blos der Mangel an Sauerstoff die Fische getödtet, die bey dem ersten Versuche in das Schneewasser gebracht wurden; denn man sieht wohl, daß,

---

\*) Siehe Allgem. Journal der Chemie. Herausgegeben von D. Alex. Nicol. Scherer u. Zweyten Bandes, Zwölften Hefts, Seite 669 u. f. w.

wenn das Schneewasser in den Stand gesetzt wurde, neues Orygen zu resorbiren, es fähig ist, die Fische beym Leben zu erhalten, so wie es bey allen Arten von Wasser geschieht \*)."

In dem 135sten Paragraphen wurde die Wirkung der Kohlensäuren Luft, wenn sie mittelst Wasser von uns genossen wird, mit der der Lebensluft verglichen, und die verschiedenen Zeugnisse, welche als Beleg für dieses Urtheil in den letztern Paragraphen angeführt sind, bestätigen dasselbe vollkommen. Die Relationen des Herrn D. Corradori, wenn es seine Richtigkeit damit hat, wie sie an dem angezeigten Orte referirt sind, zeigen aber sogar, daß eine gewisse Quantität dieser Luft, in dem Wasser, für das Leben der Fische eben so sehr Bedingung ist, als eine gewisse Quantität der Lebensluft in der allgemeinen Atmosphäre für unser Leben. Daß es also nicht einerley sey, ob ein zum innern Genuß dienendes Wasser kohlensäurere Luft enthalte, und wie viel, das ist ausgemacht; warum nicht kohlensäurere Wasser aber Kröpfe erzeugen, das bedarf noch einer Erörterung.

#### §. 140.

Zufolge der vorausgegangenen Paragraphen wirken kohlensäurere Wasser reizend und belebend auf uns; durch diese reizende Eigenschaft verdauen sie sich sogleich leicht, wenn sie in den Magen kommen, und nachdem sie durch die Resorptionsgefäße aufgenommen, mit dem Blute in Vereinigung gelangt, und durch dieses bis in die äußersten Theile, und feinsten Eingeweide geführt worden sind, so bewirken sie eine fühlbar vermehrte Thätigkeit in allen Organen, mit dieser einen leichtern Kreislauf des Bluts, Erhöhung der thierischen Wärme und eine normale Blutröthe; und durch den Reiz auf das Gehirn und auf die Nerven der äußern Sinneswerkzeuge entsteht jener exaltirte Zustand, welcher selbst bis zum Rausche steigen kann, wenn die Wasser an dieser Luft sehr reichhaltig sind.

---

\*) Siehe Allgem. Journal der Chemie von D. A. N. Scherer 2c. Dritten Bandes, 17. Hefts, Seite 517 u. f. w.

## §. 141.

Da aber alle jene Erscheinungen nach dem Genuß eines kohlensauern Wassers, nur durch den Gehalt an kohlensaurer Luft statt haben, und nicht ohne dieselbe; so ist es nicht schwer zu sagen, mit welchen Folgen der Genuß eines solchen Wassers begleitet seyn müsse, dem es an dieser Luft gebricht. Indem ein solches Wasser in den Magen kommt, so verhält es sich in ihm wie ein todter Körper, denn da es ihm an reizendem Stoffe fehlt, um die Verdauungsthätigkeit zu erwecken, so beschwert es den Magen, und diese Beschwerde ist noch überdies mit mancherley schmerzhaften Empfindungen begleitet, welche denjenigen besonders auffallen, die an ein solches Wasser nicht gewöhnt sind.

Wird ein mattes Wasser endlich mittelst der Kräfte des Magens, durch die der Resorptionsgefäße, und des lymphatischen und Blutadersystems in dem Körper allgemein verbreitet, so geschieht es mit Anstrengung und Consumtion der Energie in diesen Theilen. Ferner; der Kreislauf des Bluts wird durch ein solches Wasser keineswegs befördert, die Wärme desselben keineswegs vermehrt, die Farbe nicht erhöht, und Gehirn und Nerven werden dadurch weder gereizt, noch belebt, noch gestärkt.

„Das Wasser, wie die Natur es liefert, ist freilich nicht rein. Aber zum Trinkwasser ist das gemeine Quellwasser, welches Kohlensäure und kohlensauern Kalk enthält, eben vermöge dieser Stoffe tauglich, da hingegen ganz reines Wasser, als zu fade, und daher zu wenig erregend, nicht dazu taugt \*).“

## §. 142.

Welches können, oder müssen aber die endlichen Folgen des täglichen Genusses eines matten Wassers, für uns seyn?

Diese Folgen werden zwar verschieden seyn, nach Verschiedenheit des Wassers, des Individuums, des Maaßes, in

---

\*) Siehe Encyclopedie der gesammten Chemie, von D. Friedrich Hildebrandt re. Zweyten Theils, §. 230.

welchem das Wasser genossen wird, und der gleichzeitig einfließenden Nebenursachen. Die stärkere Faser des Mannes z. B., wird durch das Maas einer erschlaffenden Ursache noch nicht abgespannt, welchem die schwächere Faser des Weibes schon nachgiebt. Ferner derjenige, welcher seinen Durst mit gegohrnen Getränken befriedigt, ist den Nachtheilen eines weichen Wassers weniger ausgesetzt, als ein anderer, dessen tägliches Getränk ein solches Wasser ist. Wer endlich in einer sehr electricischen reizenden Luft lebt, und reizende, nahrhafte und leicht verdauliche Dinge zu seiner Kost hat, und nicht als Sclav der Nothwendigkeit und des Mangels unter stetem Drucke lebt, bey dem wird der Einfluß eines weichen Wassers ebenfalls langsamer und geringer wahrnehmbar seyn, als bey dem, der in einer stockenden Luft athmet, von einer schweren, wenig nährenden Kost lebt und vom Drucke des Schicksals stets gebeugt ist.

§. 143.

Wo der Einfluß eines weichen Wassers namhaft ist, und wo durch Nebendinge nicht ersetzt, oder wieder verbessert wird, was ein solches Wasser verdirbt, da können die endlichen Resultate keine andern seyn, als: unvollkommne Verdauung und Magenbeschwerden, fehlerhafte Se- und Excretionen; schlechte Hautfarbe, Hautübel, Drüsengeschwülste, Wechselfieber, Flüsse, gichtische Uebel, chronische Kopfschmerzen, Schwäche und Stumpfheit der Sinne. Diese Uebel lassen sich aber nicht allein aus dem Einflusse eines matten Wassers theoretischerweise ableiten, sondern sie herrschen mit den dadurch erzeugten Kröpfen auch wirklich gleichzeitig, wie früher an verschiedenen Orten schon bemerkt worden ist.

Diesen genannten Krankheiten liegen zwey Ursachen zum Grunde, manche von ihnen entstehen, weil eine andere vorausgieng, wie z. B. die Hautübel bisweilen aus fehlerhafter Hautausdünstung; den meisten aber gehet Schwäche, Mangel an Contractilitätsvermögen im Nervensysteme, als wesentliche Ursache voraus, denn dieses System ist die Feder zu jeder Lebensäußerung des ganzen Körpers. Wenn es ihm an Energie

gebracht, so kann auch keine Berrichtung der ganzen Maschine vollkommen oder normal geschehn, und hieraus entstehen von Stufe zu Stufe Abweichungen, aus welchen für das Ganze endlich namhafte Fehler und Mängel erfolgen.

§. 144.

Alle jene genannten Uebel entstehen also nicht darum aus dem Genuße eines weichen, nicht kohlenfauern Wassers, weil ein solches Wasser, als eine wirkliche Krankheitsursache, activ wirksam ist; sondern weil dasselbe die reizende, belebende und stärkende Kraft nicht hat, welche es haben muß, wenn es unserm Körper, seiner Gesundheit und seinen Kräften entsprechen soll, und folglich ist es passiverweise auf uns nachtheilig wirkend, und auf diese Weise entstehen unter dem Einflusse desselben auch Kröpfe.

§. 145.

Früher ist bemerkt worden, daß die Gefäße der Schilddrüse, und zwar die Arterien, ihren normalen Durchmesser durch das Contractilitätsvermögen der Nerven behaupten, welche in denselben kreisförmig sich verbreiten, die Venen aber durch eine ihnen eigenthümliche elastische Kraft. Wenn daher der Andrang vom Blute, die Gefäße der genannten Drüse auszudehnen droht, so ist es diese elastische Kraft der Venen und das Contractilitätsvermögen der Arterien, durch welche beyde Gefäße ihren normalen Durchmesser behaupten.

Einzelne Theile des Körpers können aber nicht normal belebt seyn, wenn es dem Körper im Allgemeinen an Energie fehlt, und Energie kann sich da nicht erhalten, wo der Ersatz der Kräfte, dem ununterbrochenen Verluste daran nicht entspricht, wenn daher ein gutes Wasser für unsere Gesundheit und Kräfte ein eben so großes Bedürfnis ist, als eine gute Luft, — so kann derjenige an Energie sich nicht gleich bleiben, welcher von einem schlechten Wasser lebt; mit diesem Minus an allgemeiner Kraft, tritt Schwäche an Contractilität und Elasticität in den Fasern zugleich ein, und daß hieraus für die Drüsen sehr bald nachtheilige Folgen entstehen müssen, daß

ergiebt sich aus der Betrachtung der Menge, der Feinheit und dem Gewebe der Gefäße, woraus die Drüsen bestehen. Da in die Schilddrüse aber besonders viel Blut dringt, und da dies wegen der Nähe des Herzens mit mehr Gewalt geschieht, als der Andrang desselben in andere Drüsen, so muß eine regelwidrige Vergrößerung, oder kröpfige Anschwellung derselben, auf den Genuß eines saden Wassers auch viel eher wahrnehmbar werden, als andere regelwidrige Erscheinungen in dem übrigen Körper, aus derselben Ursache.

S. 146.

Forsters Bemerkungen über die Wirkungen des Eiswassers auf unsern Körper.

Forster, der erst die Entstehung der Kröpfe von dem Genuße des Eiswassers herleitete, schrieb derselben Ursache dann auch andere nachtheilige Wirkungen zu. Im zweyten Theile seiner Reisen um die Welt heißt es:

„Am 23ten Nachmittags waren wir mit Eisinseln umgeben, und die See war fast über und über mit kleinen Eisstücken bedeckt. Wir legten also bey, ließen die Boote in See setzen und Eisschollen an Bord bringen u. s. w. Um diese Zeit klagten viele von uns über rheumatische Beschwerden, Kopfwehe, geschwollene Drüsen und Schnupfsieber, lauter Zufälle, die dem aus Eise aufgethaueten Trinkwasser zugeschrieben wurden.“

Das Eiswasser war hier freilich die einzig nachtheilig wirkende Ursache nicht, die Kälte im antarctischen Cirkel, die daselbst herrschenden Nebel, die mehrere Beschränkung auf den innern Schiffsraum, können ebenfalls in Anschlag gebracht werden; wenn man aber in Bergmanns chymischen und physischen Versuchen liest, daß dieser mit kohlengefäurten Wässern eben die Krankheiten heilte, deren Entstehung Forster auf dem Genuße eines saden Wassers erfolgen sah, so kann man doch zugeben, daß, wenn in diesem Falle das Wasser auch nicht die einzige nachtheilig einfließende Ursache war, so konnte sie doch die wirksamste seyn.

## §. 147.

Bestätigung des erst Gesagten, durch Bergmanns Beobachtungen und Erfahrungen.

Bergmann sagt in jenem angezeigten Werke. „Diese Wässer gewähren überhaupt alle heilsame Wirkungen des natürlichen Wassers (es ist hier vom künstlichen und natürlichen Selterwasser die Rede) und scheinen sogar noch vorzüglichere Kräfte zu besitzen. Noch ist meine Gesundheit sehr schwankend, aber diesen Wässern und ihnen allein, habe ich es zu verdanken, dieselbe über alle Hoffnung hinaus wieder hergestellt zu sehn, u. s. w.

„Die süße Befriedigung der Wünsche, welche ich nährte, als ich mich zuerst dieser Arbeit widmete, nämlich zu sehen, daß diese Wässer auch in vielen andern Uebeln, als dem Hämmorrhoidalübel, Heilkräfte zeigen, oder wenigstens beträchtliche Linderung verschaffen möchten, ist mir in der That zu Theil geworden. Ein siebenjähriges Kind in Upsal war seit mehreren Jahren mit Gichtschmerzen behaftet, wogegen alle angewandte Mittel gescheitert hatten; im Jahre 1775 hat es einen Monat lang Selterwasser getrunken, welches ihm von seinem Vater nach meinem Rathe war bereitet worden, und dadurch ward es vollkommen geheilt, und genießt noch gegenwärtig der vollkommensten Gesundheit.“

„Ein Student von 23 Jahren war ebenfalls von der Gicht so außerordentlich gequält, daß er, ob schon durch einen Stock unterstützt, sich nicht einmal von einem Stuhl zum andern schleppen konnte; erst nahm er Selter, dann Pyrmontwasser, beyde durch die Kunst bereitet, und nach Verfluß eines Monats war seine Genesung allerdings zu Stande gebracht.“

„Die Wechselfieber, welche in den letztern Jahren in ganz Schweden epidemisch gewesen sind, haben sich gegen die China- rinde, so wie gegen alle andere gewöhnliche Mittel, hartnäckig gezeigt; bey dem Gebrauche der künstlichen Wässer aber, besonders dem des Selterwassers, sind sie gewöhnlich gewichen.“

„Viele andere Exempel, deren Anzahl sich täglich vermehrt, führe ich um so weniger an, da dieselben mit umständ-

lichen Bemerkungen begleitet seyn müssen. Eine merkwürdige Thatsache kann ich jedoch nicht mit Stillschweigen übergehen. Wenn ich mich wohl befinde, so kommen meine Hämorrhoiden ungefähr nach zwanzig Tagen von selbst, und nur ganz mäßig, zum fließen, öfter aber, zumal bey kalter Bitterung, stocken sie, und sind sodann mit äußerst beschwerlichen Zufällen begleitet, wogegen ich bisher kein sicheres Verwahrungsmittel haben finden können, als einen achttägigen Gebrauch des künstlichen Selterwassers. Seit acht Jahren hat dieses Wasser mir niemals versagt, das heißt, die Hämorrhoiden haben sich allemal binnen sechs Tagen geöffnet, zuweilen sogar am dritten oder vierten; vom vierten Tage an, hat es immer einen Anfang von Linderung verschafft, und mich oft vor den, diese Krankheit begleitenden greulichen Leiden bewahrt.“

„Den Meistern in der Kunst sey es überlassen, diese Erscheinung zu erklären, welche ich nicht nur an mir selbst, sondern bey noch vielen andern, der nämlichen Krankheit unterworfenen Personen beobachtet habe u. \*).“

#### S. 148.

Das gute Zeugniß, welches Bergmann dem Selterwasser, als Heilmittel der genannten Krankheiten ertheilt, das ist in den ältern Zeiten selbst dem gemeinen Quellwasser im Bezug auf verschiedene Krankheiten gegeben worden, und in neuern Zeiten macht der Herr Staatsrath v. Hufeland auf seine heilsamen Kräfte wieder aufmerksam \*\*).

Vor einigen Jahren sprach ich mit dem verstorbenen hiesigen Wasser-Inspector La Mar, über die Beschaffenheit der hiesigen Wässer; indem mir dieser das Leubnitzer Wasser als das vorzüglichste rühmte, fügte er hinzu, daß mehrere Personen es als stärkendes Mittel, mit Nutzen für die Augen brauchten, und ein Mann schickte deswegen alle Tage aus der Neu-

\*) Siehe Bergmann, kleine physische und chemische Werke. Ersten Bandes zweyte Abtheilung, Seite 327.

\*\*) Siehe Journal der practischen Heilkunde. Herausgegeben von C. W. Hufeland und Himly. 1814. Erstes Stück.

stadt herüber. Anstatt, daß ich mich bis dahin zu Stärkung der Augen fleißig mit Weisserigwasser gewaschen hatte, so that ich es von nun an mit Leubnizerwasser; von dieser Zeit an bin ich nicht mehr genöthigt, der Augen wegen die Feder wegzulegen, oder das Buch zuzumachen, und an Conservationsbrillen, und ähnliche Dinge, deren Bedürfniß mich damals schon zu bekümmern anfing, denke ich nicht mehr.

S. 149.

Der Unterschied des Wassers ist also durchaus zu berücksichtigen, wenn dasselbe als Heilmittel in Vorschlag kommt, denn mit einem weichen, faden Wasser kann man den Magen nicht stärken, und die Augen nicht conserviren, sondern man wird beyde Theile noch mehr schwächen, und anstatt Krankheiten damit zu heilen, wird man deren noch mehrere dadurch erzeugen.

---

Vierter Abschnitt.

S. 150.

Einwendungen gegen die letzten Paragraphen.

Um die Betrachtungen über die Wirkungen nicht kohlensaurer Wässer auf die Kröpfe, so wenig wie möglich einseitig zu lassen, will ich die Beobachtungen und Gründe, welche Foderé, de Luc, Coxe und mehrere Schriftsteller, dagegen vorgebracht haben, noch in Erwägung ziehn.

S. 151.

„Das Wasser, welches wir aus dem geschmolzenen Eise erhielten, war völlig süß, und schmeckte reiner, als das vom Cap aus annoch vorrätliche. Der einzige Fehler, den man ihm Schuld geben könnte, war dieser, daß es die fixe Luft im

Frieren verlohren hatte \*), daher auch ein Jeder von uns, der es zum Getränk brauchte, mit geschwollenen Drüsen am Halse heimgesucht ward. Schnee- oder Eiswasser haben immer diese Eigenschaften, und eben dies ist die Ursache, warum man unter denen auf den Gebirgen wohnenden Völkerschaften die gemeinlich kein anderes Trinkwasser haben, als was aus Schnee oder Eis aufthauet, so viel Leute mit großen Kröpfen antrifft \*\*). Dagegen sagt Fodere':

„Wäre das Schneewasser die Ursache, so müßten diejenigen am ersten mit Kröpfen befallen werden, die es unmittelbar am Ausflusse der Schneegruben schöpfen; allein man findet gerade das Gegentheil. In dem Thale der Maurienne, giebt es z. B. sieben Kirchspiele, wo die Einwohner keine Kröpfe haben, und doch trinken diese Leute Wasser, das unmittelbar aus den Schneebehältern und ihren ewig mit Eis bedeckten Alpen herfließt.“

„In denjenigen Dorfschaften hingegen, die von den Schneebehältern entfernt liegen, wo also das Schneewasser durch das lange Herabfließen, und durch die atmosphärische Luft und Wärme dem gewöhnlichen Wasser immer ähnlicher wird, findet man wieder Kröpfe u. s. w. \*\*\*).“

#### S. 152.

Mit diesen Einwendungen sind Forsters Relationen und Schlüsse nicht widerlegt; denn man muß erwägen:

Erstens; daß nicht alles Wasser, welches zwischen und neben Eis- und Schneegebirgen zu Tage kommt, ein Educt dieses Eises ist.

Zweytens; wenn man sieht, daß unter Gebirgsbewohnern nicht gleich Kröpfe endemisch herrschend werden, indem sie auf einige Zeit Schneewasser genießen, so muß man sich er-

\*) Siehe Priestley's Versuche und Beobachtungen über verschiedene Gattungen der Luft.

\*\*\*) Siehe Forsters Reisen um die Welt, ersten Bandes, Seite 111 u. 112.

\*\*\*\*) Siehe l. c. S. 39.

innern, daß die Nebendinge, welche auf die Schiffsequipe als prädisponirende Ursachen vorher schon eingewirkt hatten, und noch wirkten, deren Einflüssen der Bewohner des festen Landes aber nicht ausgesetzt ist, außerordentlich viel dazu beytrugen, daß jene Schiffsequipe von dem Ge-  
nuße des Eiswassers so bald kröpfig wurde.

S. 153.

Es ist bekannt, daß an und auf hohen Gebirgen nicht selten Wasserquellen gefunden werden, ohne daß Schnee oder Eis, als Ursache derselben zugegen ist. Durch welche Ursachen dergleichen Wasserquellen in solchen Höhen existiren, ist noch räthselhaft, allein da sie da existiren, wo es kein Eis und Schnee giebt, so können deren auch da entspringen, wo Schnee oder Eis am Berge liegen, ohne daß letztere den Stoff dazu hergeben.

Wie ich die Gletscher bey Grindelwald besah, führte mich der Wegweiser auch zu einer Wasserquelle, sie entsprang in einer geringen Entfernung von den Gletschern, aus Dammerde. Der Wegweiser nannte diese Quelle die Heidenquelle, denn sie stamme noch aus den Zeiten her, als Heiden in diesen Gegenden gewohnt hätten, er rühmte das Wasser derselben sehr, und fügte hinzu, daß es im ganzen Dorfe vor dem Gletscher-Wasser den Vorzug habe. Ich selbst fand dieses Wasser sehr gut.

In Chamouny ist man nicht so glücklich, wie in Grindelwald; die Arve, welche sich daselbst aus den großen Schnee- und Eismassen des Montblanc und anderer nahe liegender Gebirge bildet, giebt selbst das Trinkwasser auf den Tisch der Fremden. In Chamouny sind die Kröpfe aber auch allgemein herrschend, keineswegs hingegen in Grindelwald.

S. 154.

Ferner, nicht alle hohe Gebirge sind ihrer Steinart nach, Granitgebirge, und dies noch weniger ihrer Oberfläche nach: an den Küsten bey Triest, in dem Chamouny-Thale, und in

dem Val de Travers im Herzogthume Neuburg, habe ich sehr hohe Kalksteingebirge gesehn, und Ramond de Carboniers fand in den französischen und spanischen Pyrenäen ganze Gebirgsketten von Kalkstein \*). Dergleichen Gebirge können aber selbst Schnee- und Eiswasser in ein gutes trinkbares Wasser verwandeln, und die verlorne kohlensauere Luft ihm wiedergeben, wenn sie sich durch die Kalksteinlager durchfiltriren. Ohne Zweifel verhält es sich mit dem Wasser jener sieben Kirchspiele so. In dem folgenden Paragraphen, in dem 40sten nämlich, sagt Foderé, daß die Bewohner der Ober-Maurienne, deren Wasser aus Kalkgebirgen entsprängen, keine Kröpfe hätten, die der Unter-Maurienne, welche mit Granitfelsen umgeben wären, und deren Wasser reiner wäre, wären hingegen kröpfig. Diese letztern können zwischen Schnee, und am Ausflusse der Schneegruben nicht wohnen, noch eher aber die Bewohner der Ober-Maurienne, und somit könnten sie unter jenen sieben Kirchspielen begriffen seyn, ihr Wasser kann ursprünglich von Schnee und Eise herkommen, ehe es aber in diese Dörfer kommt und geschöpft wird, durchdringt es Kalklager, und nimmt die verlorne Kohlensäure in sich wieder auf.

S. 155.

Nur selten geht eine Wirkung von einer Ursache allein aus, jede Erörterung einer Wirkung muß daher einseitig seyn, wenn prädisponirende Ursachen, und noch gegenwärtig einfließende Nebendinge zu berücksichtigen unterlassen werden.

Die Lage und die Verhältnisse, in welchen sich jene Schiffsequipage befand, von welcher Forster spricht, waren sehr verschieden von denjenigen, wie sie den Gebirgsbewohner umgeben, und aus dieser Verschiedenheit der Ursachen muß nothwendig auch eine Verschiedenheit der Wirkungen folgen.

---

\*) Siehe dessen Reisen nach den höchsten französischen und spanischen Pyrenäen. 1. Th. S. 110 und anderwärts.

Das Schiff, von dessen Equipage gesprochen wird, war seit sechs Monaten aus dem englischen Hafen ausgelaufen, und seit dieser Zeit hatte die Equipage mehr auf dem Wasser, als auf dem festen Lande, und mehr in der eingesperrten Schiffsluft, als in freyer Atmosphäre zugebracht. Ferner hatte sie, und die Matrosen und Soldaten insbesondere, diese Zeit hindurch meistens von Schiffskost leben müssen, und diese ist, wie bekannt, schon an sich eine schlechte Nahrung, muß aber immer schlechter werden, je länger eine Reise dauert, und je älter das Pöckelfleisch und der Schiffszwieback wird.

Diese verschiedenen Dinge sind prädisponirende Ursachen zu verschiedenen See- oder Schiffskrankheiten, so lange jedoch dem Seemann Luft und Bitterung günstig ist, so lange bleibt er des Einflusses solcher prädisponirender Ursachen ungeachtet, gesund und für seine Geschäfte tüchtig. Allein, sobald Windstille, Nebel, Südwinde, anhaltender Regen, und ähnliche atmosphärische Regelwidrigkeiten sich ereignen, eben sobald entstehen auch Krankheiten, die sich dann desto allgemeiner und heftiger äußern, je länger und allgemeiner die urgirteten Dinge, als prädisponirende Ursachen, vorher eingewirkt hatten. Ungeachtet Kenntniße, Sorgfalt und Kostenaufwand hier alles thaten und gethan hatten, um diese Equipage gegen die gewöhnlichen Seekrankheiten sicher zu stellen, so hatte sie die nachtheiligen Folgen der genannten Dinge dennoch erfahren müssen. Forster spricht in der Beschreibung dieser Reise an mehreren Orten von Krankheiten, besonders im sechsten Hauptstücke des zweyten Bandes.

Es leuchtet ein, daß der Genuß des Eiswassers mit den daraus hervorgehenden Folgen, in dem Grade nicht begleitet gewesen seyn würde, wenn jene andern vorher eingestossenen, und noch gleichzeitig einfließenden prädisponirenden Krankheitsursachen, den Körper und seine Gesundheit nicht schon in einen stehenden Zustand versetzt hätten. Allein, daß auf das Hinzukommen des Eiswassers jene Uebel und namentlich die Kropfgeschwülste sogleich zur Entwicklung kamen, dies zeigt die nachtheilige Wirkung des Eiswassers auf unsere Gesund-

heit im Allgemeinen eben sowohl, als auch insbesondere, dessen vorzüglicher Einfluß auf die Kröpfe.

§. 157.

Ganz anders als mit jener Schiffsquipage verhält es sich mit den Gebirgsbewohnern. In den Höhen weht stets eine reizende und stärkende Luft, und selbst wenn Windstille, Nebel und Regen eintritt, wird die Luft in den höhern Schichten so schlecht nicht als in den tiefern. Der Gebirgsbewohner lebt auch nicht von verdorbenem Fleische und Brode, wie gar oft der Seereisende, sondern von frischer Kost, und zu Befriedigung seines Durstes bedient er sich mehr gegohrner Getränke, als des Wassers.

Wenn also in einer Gemeinde hier bezeichneter Gebirgsbewohner, und indem sie zu ihren öconomischen Bedarf wirklich auf Schnee- oder Eiswasser reducirt ist, so bald, so namhaft und so allgemeine Folgen nicht wahrnehmbar werden, als unter der Equipage jenes Schiffs, so beweist dies keineswegs, daß dieses Wasser solcher Wirkungen nicht fähig sey, sondern seine Wirkungen sind hier nur geringer, weil sein Einfluß geringer ist, und darum weniger allgemein wahrnehmbar, weil es weniger allgemein genossen wird, und selbst sein Genuß mit Folgen eines geringern Grades begleitet, weil vorausgegangene und noch gleichzeitig einfließende Nebenursachen ersetzen, was dem Wasser gebricht. Allein, selbst hier bleibt keineswegs ein Jeder von dem Genuße eines nicht kohlenfauren Wassers folgenfrey.

§. 158.

Arme Familien, welche schlecht und gedrängt beysammen wohnen, schwere und wenig nährnde Speisen genießen und mehr Wasser als andere Dinge zum Getränk haben; Frauenzimmer, die besonders schlaff an Fasern sind, welche viel in der eingesperrten Stubenluft sitzen, mehr Kartoffeln, Milch- und Mehlspeisen, als reizende Fleischkost genießen, und wie die Frauenzimmer gewöhnlich zu thun pflegen, mehr Wasser, als gegohrne Dinge zum Getränk haben; diejenigen, welche

durch ihre Beschäftigungen zu Congestionen und Erschlaffungen der Faser selbst beytragen, als Musici, welche blasende Instrumente spielen, Hebammen, Waschweiber u. s. w. Kinder, weil ihre Fasern überhaupt noch wenig Energie haben, und so fern Wasser ihr Getränk ist u. s. w.; alle diese Individuen sind unter dem Einflusse eines nicht kohlenfauern Wassers kröpfig, und bald auf diese, bald auf jene Weise leidend, ohne durch jene so namhaften Nebendinge dazu disponirt zu seyn, wie die genannte Schiffsequipage.

§. 159.

Wenn endlich in solchen Gegenden Kröpfe endemisch herrschen, wo es keinen Schnee und kein Eis giebt, so ist auch dadurch nicht widerlegt, daß Schnee- und Eiswasser nicht anderswo die Ursache herrschender Kröpfe seyn könne; denn dazu bedarf es nichts, als daß ein Wasser keine, oder zu wenig kohlenfauere Luft habe. Diese Luft gebriecht aber nicht allein dem Schnee- und Eiswasser, sondern auch andere Wässer sind daran arm, und darum können Kröpfe endemisch herrschend seyn, ohne daß Schnee- und Eiswasser zugegen ist.

Diese Einwendungen gegen Foderé sind keineswegs willkürlich, sondern eine Darstellung und Berücksichtigung der Dinge selbst, und so fern läßt sich von künftigen Beobachtungen und Erfahrungen ihre Bestätigung erwarten: vorausgesetzt, daß der Naturforscher mit unpartheyischen Sinnen beobachtet, mit sachkundigem Verstande prüft und mit Treue referirt. In neuern Zeiten ist in einem Werke über denselben Gegenstand, und mit denselben Gründen über Forster abgeurtheilt worden, wie es Foderé gethan hat, man darf die Nachrichten dieses Schriftstellers jedoch nur mit Aufmerksamkeit lesen, so findet man, daß ihnen jener Character keineswegs eigen ist, er sagt:

„So wie aber alle irdische Dinge ihre gute und schlechte Seite haben müssen, so geht es auch dieser Stadt \*). Die

---

\*) Lons le Saunier in der Franche-Comté.

sonst gesunde Luft, wird durch den Nordwind allemal verdorben. Er bringt aus den Sümpfen, die sich an der Soane befinden, Ausdünstungen mit, die langwierige Fieber im Gefolge haben u. s. w.

„Unter dem weiblichen Geschlechte sieht man hier viel Buckliche, Rhachitische, und auch solche, welche durch Kröpfe verunstaltet sind. Bey einer, überhaupt genommen, gesunden Luft, bey sehr reinem und guten Wasser, kann man sich diese letztern Erscheinungen nicht recht erklären. Wenn man aber über die Ursachen nachdenkt, denen man in einer Gegend die Kröpfe zuschreiben muß, so haben meines Erachtens diejenigen eben so unrecht, die gewissen Eigenschaften des Wassers dieses Uebel allein zuschreiben, als diejenigen, die das Wasser ganz davon lossprechen. Im Jura z. B., wird man diese Verunstaltung nur in Vons le Saunier, Salins und Ste. Claude bemerken. Alle diese drey Städte, davon die zwey erstern auf der Grenze des obern und bergigen Theils der Provinz liegen, genießen den Vortheil, herrliches Wasser in Menge zu haben, welches freilich in Kalkbergen entspringt; allein, ohne weder einen tuffsteinartigen Geschmack merken, noch einen solchen Bodensatz fallen zu lassen. Es ist wahr, daß man in denselben mehr Wein als Wasser trinkt. Hingegen in dem Gebirge selber, wo alles Wasser aus Kalkfelsen quillt, wo man kein anderes Getränke kennt, weiß man von Kröpfen nichts.“

„Ich kenne hingegen in einem Lande ein Dorf, welches wegen der Größe und Menge der Kröpfe im Ruhe stand. Man schöpfte endlich auf eine Quelle Verdacht, deren Wasser nebst einem widrigen Tuffsteingeschmack in den hölzernen Röhren, in welchen es in das Dorf geführt wurde, so vielen Saß anlegte, daß sie bald angefüllt wurden. Man gab dieselbe auf, leitete eine andere in das Dorf und seitdem verschwinden die unauständigen Halszierden nach und nach. Deynabe in allen Dörfern eben dieses Landes, wo dergleichen tuffsteinführendes Wasser getrunken wird, finden sich auch Kröpfe ein; nun tritt aber immer der Fall ein, daß in den nämlichen Dörfern viel Obst wächst, denn in dem höhern Gebirge, wo sich mehr Dörfer auch mit Tuffsteinwasser begnügen müssen, kein Obst aber mehr gedeihen kann, vermißt man die Kröpfe ganz.

Auch die Lage der Gegenden trägt gewiß zur Erzeugung dieser Auswüchse bey. So giebt es Dörfer, die entweder in tiefen oder eingeschlossenen Becken gebauet sind, wo es den Sommer durch eine dumpfe Hitze macht, wo man dem Südost ganz ausgesetzt ist, und besonders von der Abendsonne sehr beschienen wird (eine Lage, die obgenannte drey Städte in der Franche Comté haben), und wo man doch mit vortrefflichem aus Granitfelsen entspringenden Wasser versehen ist, und wo dennoch die Kröpfe endemisch sind. Bey diesem Anlaß muß ich nicht vergessen anzuführen, daß die Kröpfe sich gern auf die Kinder fortpflanzen, wenn Vater und Mutter mit diesem Uebel behaftet sind; daß, wenn sich aber die Männer Weiber aus andern Dörfern, die dasselbe nicht kennen, holen, oder sich aus diesen Familien in jenen niederlassen, durch die Vermischung mit einem gesunden Blute die Ausrottung dieser Art von Krankheit befördert wird u. s. w \*)."

§. 160.

Aus jenen Nachrichten ist für die Aethiologie der Kröpfe gar nichts zu nehmen, denn bey der Unpartheylichkeit, mit der sie niedergeschrieben zu seyn scheinen, sind sie doch viel zu einseitig und in ihren Thatsachen sich selbst zu sehr widersprechend. Ein Ort z. B., der zwischen Gebirgen liegt, in einem tiefen eingeschlossenen Becken, wo eine dumpfe Hitze herrscht, und der den Ausdünstungen naher Sümpfe offen steht, der kann keine gute Luft haben, wie von Lous le Saunier gesagt wird, dort muß eine Luft herrschen, die an sich hinreichend ist, Kröpfe und andere Uebel endemisch herrschend zu machen. Wenn endlich mit einer solchen örtlichen Situation und der damit in Verbindung stehenden ungesunden Atmosphäre das Wasser aus Granitfelsen entspringt, so darf man sich nicht wundern, wie es in diesen Nachrichten geschehn ist, daß an einem solchen Orte Kröpfe herrschend sind, sondern man muß sie als eine unausbleibliche Folge von dem Einflusse jenes

---

\*.) Streifereyen durch den französischen Jura 2c. Erste Hälfte. S. 123 und weiter.

Wassers und der Luft betrachten. Und daß die Einwohner in den Gebirgen selber, die kein anderes Getränk haben, als aus Kalkfelsen quellendes Wasser, durchaus keine Kröpfe haben, ist eben so naturgesetzmäßig; denn ihr Wasser und ihre Luft sind nicht kropferzeugend.

Der Anhang, von einem ungenannten Dorfe in einem ungenannten Lande, hat noch weniger Verdienst, denn hier ist von einem Gegenstande die Rede, von dem man ohne Rücksicht sprechen kann, und mit Bestimmtheit sprechen muß. Der Zusatz endlich, von den beynahe in allen Dörfern desselben ungenannten Landes, herrschenden Kröpfen, scheint nichts anders, als ein verkleideter Auszug aus Fodere's Nachrichten und dessen Meinungen über diese Materie zu seyn; mit dieser Vermuthung stimmt auch die Anmerkung — von der Erblichkeit der Kröpfe sehr auffallend überein.

#### §. 161.

##### De Luc und Core's Einwendungen.

Anstatt daß Fodere' endemisch herrschende Kröpfe von einer feuchten, eingeschlossnen Luft herleitete, so leiten sie De Luc und Core aus dem Genuße eines kalkfinter- oder tuffsteinhaltigen Wassers her. Wenn diese zwey Schriftsteller auch nicht die erstern gewesen sind, durch welche diese Meinung Entstehung erlangt hat, so haben sie durch ihre Autorität doch gewiß sehr viel dazu beygetragen, derselben Anhang zu verschaffen, und zu erhalten.

De Luc beginnt seine Betrachtungen über diesen Gegenstand mit einer sehr einseitigen Verwerfung anderer Meinungen.

„Die schönen Menschenarten, die man häufig zwischen den Alpen findet, beweisen, daß die Dummheit und die andern körperlichen Fehler, nicht von dem aus Schnee und Eise geschmolzenen Wasser kommen, wie sich einige Naturkundige eingebildet haben; auch nicht der großen Kälte und Wärme zuzuschreiben seyen, die beyde in solchen Gegenden herrschen; auch nicht von der Beschaffenheit der Lebensmittel, oder von der Feinheit der Luft herrühren, denn alle diese Dinge haben

hierum alle Einwohner (die Bewohner der Alpen) mehr oder weniger gemeinschaftlich. Aber sehr wahrscheinlich liegt die wahre Ursache jener Unterschiede in der Beschaffenheit und Natur des Wassers. Das allerklärste Wasser ist zuweilen am meisten zu fürchten; denn man findet zuweilen, daß ein Wasser, so klar wie es nur möglich ist, eine solche Menge Zufstein mit sich führt, daß die Berge an den Seiten manchmal große Auswüchse von einem Steine dieser Art bekommen, der sich aus dem Wasser zu Boden wirft und setzt. Und fast allenthalben, wo ich die Kröpfigen und die Dummten gesehn habe, da fand ich, daß das Wasser dergleichen Saß fallen ließ, oder aber einen überaus feinen Sand mit sich führte. Das Wasser in dem Thale von Sitten ist ein Beweis davon \*).“

#### §. 162.

Coxe widerspricht erst Forsters Meinung, und zwar mit den mehr gebrauchten Gründen, weil die eigentlichen Gebirgsbewohner, die sich eines solchen Wassers bedienen müßten, keine Kröpfe hätten u. s. w. Daß aber Wasser, welche zwischen Kalkgebirgen hervorgiengen, zu Erzeugung der Kröpfe besonders geeignet wären, resultirt er aus denselben Gründen, welche De Luc dafür anführte, aus ihrer Reichhaltigkeit an Kalkstoff. Den Beweis für diese Meinung führt er mit folgenden Beobachtungen und Nachrichten:

„Auf meinen Reisen durch Europa beobachtete ich immer, daß Kalkfinter, oder dieser Kalkniederschlag in allen jenen Gegenden, wo der Kropf gewöhnlich ist, sich in großer Menge findet. Ich sah kröpfige Personen, und zugleich vielen Kalkfinter in Derbyshire, in manchen Gegenden von Wallis, in Weltelin, zu Lucern, Freyburg und Bern, bey Nigle, Bex, an verschiedenen Orten des Pays de Vaud, bey Dresden, in den Thälern von Savoyen und Piemont, bey Turin und Mailand.“

---

\*) Siehe dessen physisch, moralische Briefe über die Berge und Geschichte der Erde und des Menschen. Seite 18 u. 19.

„Um auf einzelne Beyspiele zu kommen, so sind die Einwohner von Freyburg, Bern und Lucern Halsgeschwülsten sehr unterworfen. Was Freyburg betrifft, so bemerkte ich, daß eine der Hauptquellen, die die Stadt mit Wasser versorgt, von einem nahen Steinbruche entspringt, und auf dessen Felsen, von dem sie herabsprudelt, beträchtliche Bodensätze von Kalksinter gebildet hat. Auch die Röhren, welche das Wasser in die öffentlichen Brunnen von Bern leiten, sind mit demselben kalkigen Niederschlage ungemein stark angefüllt; und ein Mann, auf dessen Wort ich mich verlassen darf, versicherte mich, daß er an einer kleinen Anschwellung des Halses leide, die im Winter, wo er sich meistens zu Bern aufhalte, gemeinlich stärker wird, im Sommer aber wieder abnimmt, wenn er sich nach andern Orten begiebt, wo das Wasser nicht mit Kalksinter verunreinigt.“

„Außerdem erzählte mir General Pfiffer, daß eine einzige Quelle ausgenommen, alles Wasser zu Lucern mit Kalksinter geschwängert sey, und daß die Eingebornen, die neben jener Quelle wohnen, Kröpfen viel weniger unterworfen wären, als die übrigen Einwohner, daß man eben diesen Unterschied zwischen den Gliedern einer und derselben Familie bemerke, von denen einige kein anderes Wasser, als aus jener Quelle trinken, andere aber diese Vorsicht nicht gebrauchen. Der General zeigte mir auch das zinnerne Gefäß, worin man alle Morgen Wasser für ihn kochte, und das so schnell, und so dick incrustirt wurde, daß es jede Woche zweymal mußte gereinigt werden. Das Wasser, welches diesen Niederschlag absetzt, ist so durchsichtig als Crystall.“

Endlich fügt Core hinzu: „Ein Wundarzt, den ich in den Bädern zu Leuk antraf, erzählte mir, er hätte nicht selten aus manchen Kröpfen kalkige Concremente, und aus einem besonders, der in Eiterung gegangen war, verschiedene platte Stückchen, jedes ungefähr einen halben Zoll lang, herausgezogen. Er setzt hinzu, „daß man eben dieselbe Substanz auch in den Mägen der Kühe und in den Kropfgeschwülsten, denen

selbst die Hunde des Landes unterworfen wären, gefunden habe \*). //

### §. 163.

De Luc's Verwerfung anderer Meinungen habe ich einseitig genannt, denn nicht alle Alpenbewohner sind ihrer Gestalt nach schöne Menschen; diejenigen, welche auf den Gebirgen und in den höhern Thälern derselben wohnen, die sind am Körper entwickelt, und an physischen und intellectuellen Kräften stark, und meistens ohne Kröpfe; diejenigen aber, welche am Fuße der Alpen wohnen, sind am Körper unentwickelt, an Kräften ohnmächtig, und auch kröpflich. Daß die erstern zu ihrer Entwicklung und Vollkommenheit ungeachtet des Einflusses eines Eiswassers und einer warmen stockenden Luft gelangen, das kann man aber nicht sagen, denn ihre Luft ist keineswegs stockend, warm, und schwer wie am Fuße der Alpen, sondern sie ist mehr frisch, rein, reizend und stärkend, anstatt daß jene erschlassend und entkräftend ist. Daß die Oberländer ungeachtet des Eiswassergenußes zu jener Entwicklung gelangen und ohne Kröpfe bleiben, ist auch nicht wahr, denn diejenigen Gebirge, welche mit einem ewigen Schnee und Eise bedeckt sind, wie z. B. der Montblanc, die sind gar nicht bewohnt, am Fuße desselben Gebirgs aber, wo man Eiswasser trinkt und ewig eine stockende, nicht electriche Luft hat, da herrschen die Kröpfe und der Cretinismus. Groß ist der Unterschied zwischen den Bewohnern des Ober-Wallis, und denen des Unter-Wallis; die erstern sind gesund, stark und ohne Kröpfe, die letztern sind krank, ohnmächtig und kröpflich, denn sie leben in einer stockenden, nicht electriche Luft, und ihr Wasser ist meistens Rhonewasser, welches auf der Furca aus geschmolzenem Schnee und Eise entsteht, und durch ein Bett von Granit seinen Verlauf nimmt, anstatt daß die erstern eine gute electriche Luft athmen und nicht weniger ihr Quellwasser haben, als manches niedrigere Land.

\*) Briefe über den natürlichen, bürgerlichen und politischen Zustand der Schweiz. Von Wilhelm v. Coxe. Zweyten Bandes 13ter Brief. Seite 188.

De Luc's Verwerfung entgegengesetzter Meinungen ist also wirklich einseitig, und beweislos. Die Betrachtung anderer Beweise gegen kalksinterhaltige Wässer mögen zeigen, mit welcher Unbefangenheit und Sachkenntniß De Luc und Coxe hier beobachtet und geurtheilt, und mit welcher Treue sie referirt haben. Zuvor aber verdienen die Tropfsteinhöhlen-Wässer eine kurze Erwähnung.

§. 164.

Von den Wässern der Tropfsteinhöhlen.

Einem Jeden, welcher in Tropfsteinhöhlen gewesen ist, und die Steinmassen, welche durch die Mannichfaltigkeit ihrer Gestalten eben sowohl, als durch ihre Größe in Erstaunen setzen, gesehn hat; und hat sich überzeugt, daß diese Massen das Educt eines Wassers sind, welches, wie De Luc sagt, wirklich crystallhelle ist, und einen nicht weichlichen, nicht metallischen, auch nicht eigentlich erdigen, sondern einen erfrischenden, und was man zu sagen pflegt, einen harten Geschmack hat; wer von allen diesen Zeuge gewesen ist, für den ist die von De Luc und Coxe vorgetragene Hypothese auch in der That sehr ansprechend. Ich bin selbst in mehreren Tropfstein-Höhlen gewesen, und durch das, was ich sah und erfuhr, für jene Meinung ebenfalls so eingenommen worden, daß ich in meiner Inaugural-Schrift mit De Luc und Coxe einerley Meinung aufstellte, daß ich diese Meinung aber jetzt falsch nenne, dies ist eine Folge besserer Belehrung.

§. 165.

Jenes crystallhelle Wasser, aus welchem sich in den genannten Höhlen so bedeutende Steinmassen bilden, tropft von dem Gewölbe herunter, oder rinnt an seinen Wänden herab, und diese bestehen aus Kalkstein, und durch ihn filtrirt sich das Wasser allmählich hindurch, welches in der Höhle an dem Gewölbe und an den Seitenwänden zu Tage kommt.

Der rohe Kalkstein hat, wie bekannt, einen großen Theil

Kohlensäure als Bestandtheil in sich \*), indem also jene Wässer den Kalkstein ganz langsam und sparsam durchdringen, so schwängern sie sich mit einer großen Quantität Kohlensäure an, und werden dadurch vermögend, eine eben so große Quantität Kalkerde im aufgelösten Zustande mit sich fort zu nehmen, diese setzt sich als Tropfstein oder Tuffstein aus dem Wasser aber wieder ab, sobald letztere zu Tage kommen. Dieses Factum hat De Luc und Coxe veranlaßt zu schließen: „Wo Kalkgebirge sind, da werden die Wässer, wenn sie mit ihnen in Berührung kommen, eben so tuffsteinhaltig, als die Wässer jener Höhlen, und wenn dergleichen Wässer getrunken werden, so erzeugen sie Kröpfe, indem der Tuffstein derselben in dem menschlichen Körper sich eben so aus ihnen präcipitirt, wie in jenen Höhlen — aber so verhält es sich nicht.

#### §. 166.

Critische Betrachtung der von De Luc und Coxe aufgestellten Hypothese und ihrer Theorie.

Diese Betrachtungen möchten hier von vier verschiedenen Seiten anzustellen seyn, und zwar:

Erstens; ob es unter den Wässern, wie sie in den Städten und Dörfern zum öconomischen Gebrauche vorkommen, welche gebe, die an Tuffstein so reichhaltig sind, wie jene in den Tropfstein-Höhlen?

Zweytens; ob Kalktheilchen, welche durch Wässer in unsern Magen gelangen, aus diesen in das Gefäßsystem übergehen und in denselben sich anhäufen und auf diese Weise Kropfgeschwülste erzeugen können?

---

\*) Nach Kirwan bestehen hundert Theile Kalkspath aus 34 bis 36 Theilen Kohlensäure; 53 bis 55 Theilen Erde, und das Uebrige ist Wasser. Herr Professor Lampadius fand in Tausend Theilen des körnigen Kalksteins von Frauenstein 480 Theile Kalkerde, 11 Theile Talkerde, 10 Theile Thonerde, 8 Theile Kiesel-erde, 7 Theile Eisenkalk, und 460 Theile Kohlensäure. Die fehlenden 24 Theile rechnet Herr Professor Lampadius für Wasser. Siehe dessen Handbuch zur chemischen Analyse der Mineralkörper. Freyberg, 1801.

- Drittens; ob die in den Kropfgeschwülsten sich bildenden Concremente, ihrer Natur nach, Tuffstein sind?
- Viertens; ob die Nachrichten über die in Vereinigung vorkommenden Kröpfe und tuffsteinhaltigen Wässer, von De Luc und Coxe auch zuverlässig sind.

## §. 167.

Ob das zum öconomischen Bedarf dienende Wasser an Tuffstein so reichhaltig sey, als das Wasser in den Tropfstein-Höhlen?

Kein Wasser, wie es in Städten und Dörfern zum häuslichen Bedarf dient, gleichviel, ob es Röhren- oder Quellwasser ist, kann an Tuffstein so reichhaltig seyn, als dasjenige ist, welches in Tropfsteinhöhlen zu Tage kommt.

Um daß ein Wasser mit Kalktheilchen oder Tuffstein in jenem Grade sich schwängere, ist es nicht genug, daß es ein Kalksteinlager durchdringe, sondern dies muß auch ganz langsam geschehn, es muß sich durchsiekern oder durchschwitzen; ferner muß dieses den Kalkstein durchschwizende Wasser seiner Quantität nach höchst geringe seyn, und endlich muß es mit der Atmosphäre außer Berührung bleiben.

Langsam muß jene Durchsiekernung oder Durchschwizung geschehn, damit das Wasser Zeit genug habe, die Kohlensäure des Kalksteins und mit dieser einen Theil Kalkerde in sich aufzunehmen. Gering muß die Quantität des Wassers seyn, weil sonst nur der geringste Theil desselben mit dem Kalkstein in Berührung kommt, und nur dieser geringere Theil der ganzen Quantität von dem Kalksteinbette etwas aufnimmt. Mit der äußern Atmosphäre aber muß ein solches Wasser außer Berührung bleiben, weil es, sobald es mit dieser in Vereinigung kommt, sowohl durch die Wärme, als auch durch die atmosphärische Luft, des größten Theils seiner Kohlensäure verlustig wird, und hiermit sogleich auch die Kraft verliert, jene Kalktheilchen im aufgelösten Zustande in sich zu behalten, und daher die Entstehung jenes Tropf- oder Tuffsteins, an und außer den Wänden verwitternder Kalkgebirge.

Diese drey Bedingungen vereinigen sich in Bezug auf die Wässer, wie sie in den Tropfsteinhöhlen und an deren Wän-

den zu Tage kommen; sehr langsam und sparsam durchbringen sie den Kalkstein, denn nur tropfenweise samlet es sich an dem Gewölbe und Seitenwänden der Höhlen, und nicht eher kommt es mit der äußern Luft in Berührung, als bis es an diesen Wänden zu Tage kommt; und darum sind sie vermögend, eine so bedeutende Quantität Kalkmaterie aufzunehmen, und mit sich fortzuführen.

Keins von denjenigen Wässern, wie sie in unsere Haushaltungen kommen, kann aber wie jene an Kalktheilchen so reichhaltig seyn, wenn sie gleich auch aus Kalklagern hervorkommen; theils, wegen der Mächtigkeit, mit welcher sie hervordringen, und theils auch, weil sie ihr Kalklager nicht durchschwigen, sondern durchrinnen. Sollte ein solches Wasser aber dennoch eine namhafte Quantität Kalktheilchen in sich aufgenommen haben, so wird doch nur ein geringer Theil davon in unsern Körper kommen, weil zwischen dem Ursprunge eines solchen Wassers, und seinem Genuße zu viel Zeit und Raum statt hat, als daß es die aufgenommenen Theile im aufgelösten Zustande erhalten kann.

#### §. 168.

Ob die Kalktheilchen, welche mittelst Wasser in unsern Magen kommen, weiter in das Gefäßsystem übergehen.

Ungeachtet es nicht möglich ist, daß Wasser so reichhaltig an Kalkstein in unsere Haushaltungen kommen können, als jene der Kalksteinhöhlen es sind, so ist es dennoch außer allen Zweifel gesetzt, daß ein jedes Wasser, so fern es mit Kalkstein in Berührung gewesen, auch Kalktheilchen aufnimmt, und so lange im aufgelösten Zustande in sich behält, bis daß längeres Ausstellen des Wassers an die Atmosphäre, oder bis Feuer, oder chemische Reagentien sie wieder ausscheiden. Allein dies geschieht nicht, wer Wasser trinkt, der trinkt es gewöhnlich wie es geschöpft wird, und folglich genießt er die Kalktheilchen, welche es enthält, zugleich mit, und werden dergleichen Wasser an der Quelle getrunken, und ist diese überdies reichhaltig an Kalktheilchen, so kann diese Steinmaterie auch in bedeutender

Quantität in den Magen kommen; ob also diese Kalktheilchen, wie sie mittelst Wasser in unsern Magen gelangen, aus diesem in das Gefäßsystem übergehen, in die Schilddrüse und andere Halsdrüsen geführt werden und daselbst Kröpfe erzeugen, das ist eine zu untersuchende Frage.

### §. 169.

Jene Wässer enthalten die Kalkerde mittelst Kohlenensäure in einem aufgelösten Zustande in sich, da diese Säure aber, sobald sie in den Magen kommt, theils durch die Wärme derselben ausgedehnt, theils durch die Feuchtigkeiten des Magens aus ihren erstern Verbindungen geschieden wird, und in neuere Verbindungen übergeht, so kann nur ein sehr geringer Theil an Kalkerde in jenem aufgelösten Zustande sich erhalten und in die Resorbtionsgefäße übergehn; der als Kalkerde ausgeschiedene Theil hingegen, geht gleich andern zur Animalisation untauglichen Stoffen, aus dem Körper wieder hinweg. De Luc und Coxe argumentiren anders, sie wollen, daß die Kalkerde, und anderer feiner Sand, von den Resorbtionsgefäßen aufgenommen und so weiter bis in die Halsdrüsen geführt werden sollen; dort aber sollen diese Theile außer Circulation treten, sich ansammeln und durch ihr körperliches Volumen die Kropfgeschwülste erzeugen. Nur ein Laye dieser Wissenschaft kann sich mit einer solchen Erläuterung begnügen; der Physiolog und Anatom aber nicht.

Wenn man die außerordentliche Feinheit in Betrachtung zieht, mit welcher die vasa chyliera des Magens und der dünnern Eingeweide sich münden; wenn man auf den geringen Durchmesser dieser Gefäße, auf die Zartheit ihrer Häute und auf ihr eben so geringes Contractilitätsvermögen Rücksicht nimmt, so leuchtet sogleich ein, daß Kalkerde, oder andere mineralische Theile, als feste Körper, von diesen Gefäßen nicht aufgenommen werden können. Wenn es aber auch in der That geschähe, sofern bey einem schlaffen körperlichen Zustande, die Mündungen jener Gefäße ebenfalls erweiterter seyn, und die bezeichneten festen Körper mechanischerweise, nämlich mittelst Reibung, in dieselben hinein gelangen könnten; so würden sie

doch nicht bis in die Halsdrüsen kommen und dort Verstopfungen erzeugen, sondern die Verstopfungen würden sogleich in diesen vasis chylikeris entstehen, und gar bald mit Darreucht begleitet seyn.

§. 170.

Ob die in den Kropfgeschwülsten vorkommenden Concremente ihrem Wesen nach Zufstein seyen?

Zu Bekräftigung seiner Hypothese bringt Core die Aussage eines Lenker Wundarztes bey, dieser versicherte, daß er mehrere Male kalkartige Concremente aus den Kropfgeschwülsten genommen habe.

Früher \*) ist bereits ausführlich angezeigt worden, woraus die in Kropfgeschwülsten vorkommenden Concremente ihren Grundstoffen nach bestehen, und daß dies keineswegs Zufstein sey, sondern eine Knochenmaterie, wie sie andern Knochen des Körpers zur Basis dient, das ergibt sich aus der angehängten Analyse eines solchen Concrements.

§. 171.

Endlich findet man auch nur in den wenigsten Kropfgeschwülsten feste Concremente jener Natur. Die meisten Geschwülste dieser Art enthalten Blut und Lymphe, andere Fleischspeck, oder Knorpelmassen, und manche sogar gauchige Feuchtigkeiten. Diese Beweise bestätigen also keineswegs die aufgestellte Lehre, sondern sie widerlegen sie.

§. 172.

Ob die Relationen von De Luc und Core, über die in Vereinigung vorkommenden Kröpfe und zuffsteinhaltigen Wässer, auch zuverlässig seyen?

De Luc sagt: „Fast allenthalben, wo ich die Kröpfigen und Dummern gesehn habe, da fand ich, daß das Wasser Zuf-

\*) Siehe S. 24.

stein fallen ließ, oder aber einen überaus feinen Sand mit sich führte."

In den Nachrichten von Coxe heißt es: „Auf meinen Reisen durch Europa beobachtete ich immer, daß Kalksinter, in allen jenen Gegenden, wo der Kropf gewöhnlich ist, sich in großer Menge findet. Ich sah kröpfige Personen, und zugleich vielen Kalksinter in Derbyshire; in manchen Gegenden von Wallis, in Veltelin, zu Lucern, Freyburg und Bern, bey Nigle, Ber, an verschiedenen Orten des Pays de Vaud, bey Dresden, in den Thälern von Savoyen u. s. w.“

Zwischen diesen Nachrichten, und jenen, wie ich sie früher von den Thälern und Gegenden gegeben habe, wo Kröpfe herrschend oder nicht herrschend waren, findet ein großer Unterschied und Widerspruch statt. De Luc und Coxe sagen, endemisch herrschende Kröpfe und tuffsteinhaltige Wässer überall in Vereinigung gefunden zu haben, meinen, und den Beobachtungen Anderer zufolge, verhielt es sich hingegen umgekehrt. In Aosta z. B., und den dasigen Thälern sind die Kröpfe zu Hause, und die Wässer daselbst sind nicht tuffsteinhaltig; ebenso verhält es sich in Unterwallis, in Steyermark und Kärnten; in dem sächsischen Erzgebirge, auf dem Mannwerke Schwembsal, in Pirna; in Dresden und der Gegend herum herrschen ebenfalls Kröpfe, und das Wasser ist auch nicht tuffsteinhaltig. Da hingegen, wo die Wässer aus Kalkflözen entspringen und auch Kalktheilchen enthalten, da giebt es keine.

Wer in Carlsbad gewesen ist, der kennt aus dem Absätze, welchen die mineralischen Quellen daselbst machen, ihre Reichhaltigkeit an Kalkstoff, gleichwohl giebt es kein Beyspiel, daß Eins von den Curgästen, welche dieses Wasser zu 6, 8, 12, auch 15 Bechern, 4, 6, auch 8 Wochen hindurch tranken, einen Kropf bekommen habe. Wohl aber giebt es Beyspiele entgegen gesetzter Wirkung dieses Wassers; mir sind zwey Personen bekannt, welche ihre Kröpfe bey dem Gebrauche dieser Quellen verloren, und Gautieri und Kortum zeigen ähnliche Erfahrungen ebenfalls an.

Wenn der General Pfiffer (Siehe S. 162) durch das Wasser in Freyburg kröpfig ward, so geschah es also nicht darum, weil Kalktheile mit diesem Wasser in seinen Körper

kamen, denn das konnte nicht seyn, weil er es vorher kochen ließ; sondern weil er es kochen ließ, und weil es durch das Kochen seiner kohlsauerer Luft verlastig und ein mattes Wasser wurde.

§. 173.

Von schädlichen, Tuffsteinhaltigen Wässern.

Nicht in einem jeden harten Wasser sind die darin befindlichen Erden, als Kalkerde, Thonerde, Magnesia u. s. w., mittelst Kohlsäure in einem aufgelösten Zustande, bisweilen ist das Auflösungsmittel Schwefelsäure, Salpetersäure oder Salzsäure, daß es aber in Bezug auf die Gesundheit nicht einerley sey, ob das Auflösungsmittel jener Erden Kohlsäure, oder eine der andern Säuren sey, das habe ich bereits früher bemerkt \*), denn diese letztern Wässer sind eben so schlechte Trinkwasser, als sie schlecht sind zum technischen Gebrauche.

§. 174.

Es kann also wohl seyn, daß an einem und dem andern Orte harten Wässern, wegen endemisch herrschender Uebel, mit Recht die Vorwürfe gemacht werden können, welche De Luc und Coye allen tuffsteinhaltigen Wässern ohne Ausnahme machen. Um in diesen letztern Fällen nicht getäuscht zu werden, ist es daher nicht genug, zu sehen, daß ein Wasser in seinen Leitungen, und beym Kochen einen Absatz macht; um über dessen Qualitäten zu urtheilen, muß die Natur dieses Absatzes erst erforscht seyn. In Städten z. B., befinden sich die Erdarten durch Salpetersäure in den Wässern nicht selten aufgelöst, wegen der Schleusen, und auf dem Lande ereignet sich dies nicht weniger, wegen der großen stehenden Gruben.

Zu diesen letztern Wässern gehören auch die selenithaltigen, denn der Selenit ist ein schwefelsauerer, aber nicht ein kohlsauerer Kalk, wie Coye, Barton und mehrere sich öfters unrichtig geäußert haben.

---

\*) Siehe S. 91.

Ferner, es giebt Mergelstöge, welche ihrem äußern Ansehn nach mit Kalkstögen große Aehnlichkeit haben; da der Mergel seinen Bestandtheilen nach aber etwas ganz anderes ist, als der Kalkstein, so kann er Wässern die Eigenschaften auch nicht mittheilen, welche sie durch den Kalkstein erlangen; um also in diesem Falle, in Hinsicht auf endemisch herrschende Kröpfe nicht getäuscht zu werden, muß man zwischen Mergel und Kalkstein ebenfalls unterscheiden.

Endlich reicht es auch nicht zu, in einer Gegend wirklich Kalkstein zu sehen; um die Beschaffenheit und Eigenschaften des Wassers darnach zu taxiren, muß erst untersucht seyn, ob die daselbst zum öconomischen Bedarf dienenden Wasser mit diesem Kalksteine auch in Berührung kommen. In Unterwallis habe ich selbst Kalkstein an einem Orte zu Tage liegen sehn, das Wasser daselbst war aber keineswegs kohlenfauer, sondern matt, denn es entsprang auf der Furca, einem primitiven Granitgebirge aus schmelzendem Eise und Schnee; bey Schweinsdorf im plauischen Grunde liegt ebenfalls Kalkstein, ohne daß das im Grunde vorbeý fließende Weisserizwasser damit in Berührung kommt, und dadurch kohlenfauer werde.

Haquet machte bey den Dorfe Netsch eine ähnliche Bemerkung: „Alle hohe Gebirge daselbst bestehen aus Kalkstein, nur in einer Tiefe ist ein kleiner Hügel von Thon und Trap, aus welchem ein sehr helles Wasser hervorkommt, welches, wenn es genossen wird, sowohl Thieren als Menschen Kröpfe erzeugt. Die Einwohner haben mehrmals die Erfahrung davon gehabt, daher sie jetzt keinen Gebrauch mehr davon machen. Wenn uns dieser Hügel nicht sichtbar, sondern unter den Kalkgebirgen versteckt gewesen wäre, und das hervorquellende Wasser mit seinen Kiesel- und Thontheilchen angefüllt, dennoch Kröpfe verursacht hätte, so würde man einen falschen Gegenbeweis gehabt haben, denn wer kann stets in das Innere der Natur dringen? — Freilich analytische Versuche würden jederzeit die Wahrheit am Tag stellen, aber wie viel reisende Naturforscher können, oder wollen sich damit abgeben \*).“

\*) Siehe l. c. 4. Th. S. 136.

De Luc nennt ferner einen überaus feinen Sand die Ursache endemisch herrschender Kröpfe, und \*) dieser Sand soll nach andern Schriftstellern Kiesel- und thonartig seyn. Eine andere Ursache als Tophus mußte De Luc in den Wässern nothwendig noch annehmen, denn er konnte sich nicht bergen, gar oft Kröpfe ohne Tophuswasser zu finden.

Allein just diese Wässer, welche aus Granit, Gneuß, Sandstein und ähnlichen Steinarten entspringen, sind die reinsten, sie enthalten am wenigsten fremdartige Theile, wie früher nach den Zeugnißen des Herrn Professor Lampadius und der Herren Apotheker Abendroth und Engelbrecht \*\*) schon bemerkt worden ist; denn die große Quantität fremder Theile, welche das Weisseritzwasser enthält, nachdem sich die Grubentwässer damit vereinigt haben, die enthält es vorher nicht, und nachher, wenn es in die Stadt kommt, eben so wenig.

Thonerde enthalten diese Wässer eben so wenig, und wenn auch thonhaltige Wässer vorkommen, so können sie dennoch nicht die Ursache jener Kröpfe genannt werden, denn bis in die Halsdrüsen können diese Erdtheilchen eben so wenig gelangen, als wie der Tophus der aus Kalkflözen entspringenden Wässer; und wenn ihre Anhäufung in den Halsdrüsen die Ursache kropfartiger Geschwülste wäre, so müßte man diesen Thon in ihnen auch finden, aber dies ist nicht.

Also nicht der Gehalt an feinem Sand, Thon, oder andern Erdtheilchen, auch nicht jene Schwefel-, Salpeter- oder Salzsäure, sind die Ursachen, wodurch Wässer kropferzeugend werden, sondern der Mangel an Kohlensäure.

„Mancher feine Weinkenner wird Bergmanns Behauptung, daß die Ralmücken einen feineren Geschmack besitzen, als wir, nicht ganz zugestehn. Das Steppenwasser, sagt er, schimmert bisweilen wie Erythall, und ein Europäer glaubt das köstlichste Wasser zu trinken, obgleich dasselbe aus den schäd-

\*) Siehe S. 161.

\*\*) Siehe S. 32 u. 96.

lichsten Bestandtheilen zusammengesetzt seyn kann. Die Zunge der Kalmücken läßt sich aber nicht täuschen. So geschieht es wieder umgekehrt, daß bisweilen das Steppenwasser trübe und schlammig ist. Der Kalmük kostet und entscheidet über die Beschaffenheit des Getränks, Der kalmükische Geschmack siegt in solchen Fällen immer über den europäischen \*). //

---

\*) Siehe Taschenbuch der Reisen, v. E. A. W. v. Zimmermann. Achter Jahrgang, zweyte Abtheilung, S. 238.

---

## P r a k t i s c h e r   T h e i l .

## P r o p h y l a x i s   u n d   C u r   d e r   K r ö p f e .

## E r s t e r   A b s c h n i t t .

## §. 176.

Prophylactisches Verfahren gegen endemisch herrschende Kröpfe.

In dem vorausgegangenen Theile sind theils weiche Wässer, theils eine nicht genug electriche Luft, theils auch beyde Dinge zugleich, die Ursachen dieses Uebels genannt worden. Wenn also gegen dasselbe an seinem Orte prophylactisch verfahren werden soll, so hat man erst zu untersuchen: welche von den genannten Ursachen die herrschende sey.

Wenn es weiche Wässer sind, so ist den daraus entstehenden Kröpfen am leichtesten zu begegnen, denn es giebt gewiß höchst wenig Gegenden und Plätze, wo man auf ein einziges Wasser beschränkt ist, wenn man aber das bessere nicht so nahe hat, als das schlechte, so darf wohl nicht erst die Frage seyn: ob es besser sey, dieses letztere mit einigen Kosten und Mühe herbey zu schaffen, oder: ob man die Uebel und Beschwerden des erstern lieber ertragen möchte? —

Wo aber eine ganze Gegend durchaus kein gutes Wasser hat, da muß der Mensch das schlechtere verbessern. Dies geschieht auf zweyerley Weise: entweder im Kleinen nach Bergmanns Anweisung, oder im Größern mittelst rohen Kalkstein.

## §. 177.

Von der Verbesserung eines weichen Wassers mittelst Kalkstein.

Die Verbesserung eines weichen Wassers ist auf mannichfaltige Weise schon versucht worden; theils durch Aufkochen;

theils durch Zumischung verschiedener Ingredienzien, als: Wein, Brandwein, Zucker, bitterer Dinge; und endlich auch mittelst Filtriren durch Kohlenstaub, oder Kiesel. Keins dieser Dinge kann ein weiches Wasser verbessern, denn zu diesem Behufe muß man es mit Kohlensäure schwängern, dies geschieht aber durch keins der genannten Dinge, und am wenigsten durch Aufkochen desselben, denn dadurch wird es des geringen Antheils, den es an dieser Säure haben kann, selbst verlustig. — Dieser Rath ist also der thörichtste.

Einfach ist die Weise, und allgemein genug sind die Materialien verbreitet, durch welche die Natur die Wässer mit Kohlensäure schwängert, die ganze Anstalt besteht darin, daß die Wässer mit solchen Körpern in Berührung kommen, welche Kohlensäure, oder kohlenfaure Luft enthalten; auf diese Weise werden die Quellen, welche aus Dammerde entspringen, kohlengefäuert, und andere Wässer werden kohlenfaur, indem sie mit Kalkkiesen, Kalksteinslözen oder andern Steinen und Erden, welche Kohlensäure enthalten, in Berührung kommen. Diese Betrachtungen führen auf die Idee, durch Menschenhände die Ursachen mit einander zu vereinigen, welche anderwärts die Natur selbst vereinigt, um ebenfalls zu den Zwecken zu gelangen, zu welchen sie durch jene Vereinigung gelangt, und diese Ideen veranlaßten mich zu folgenden Versuchen.

### Erster Versuch.

Eine gläserne Kannen-Flasche ward mit bläulichem, feinsten, gröblich gestoßenen Kalkstein angefüllt, und so viel destillirtes Wasser hinzu gethan, als die Zwischenräume aufnahmen; auf diese Weise kamen 44 Unzen Kalkstein und 8 Unzen Wasser mit einander in Vereinigung. Nachdem dieses Gemenge 24 Stunden gestanden, und binnen dieser Zeit mehrere Male geschüttelt worden war, so ward das Wasser untersucht.

Nach gehöriger Decandation war das Wasser vollkommen helle, der Geruch war erdig und kalksteinartig, eben so auch der Geschmack, welcher aber übrigens mehr erfrischend als fade war.

### Untersuchung mit Reagentien.

Das Chamäleon ward davon zwar nicht gleich, jedoch sehr bald und höher roth, als vom Leubnizer Wasser, mit welchem das Chamäleon geschwinder roth ward, aber doch mehr violetten Schein behielt. Ferner ward die Farbe des Chamäleon durch jenes Wasser auch weit eher gänzlich zerstört, als durch das Leubnizer Wasser.

Kalkwasser ward dadurch sehr wenig getrübt, von dem Leubnizer Wasser hingegen sehr stark.

Jener Versuch mit dem Chamäleon zeigte deutlich, daß das auf Kalkstein gestandene Wasser säuerlich geworden war; der Versuch mit dem Kalkwasser bewies aber, daß es weniger Kohlensäure enthalte, als das Leubnizer Wasser, die höhere Röthe, welche es dem Chamäleon ertheilte, mußte also durch eine Mineralsäure, oder durch hepatisches Gas bewirkt worden seyn. Vom hepatischen Gas war das Wasser frey, das bewies der Geruch und dies zeigten die Reagentien; aber es enthielt Schwefelsäure, denn mit einer verdünnten Auflösung der Schwereerde in Salpetersäure, ward es sogleich trübe, und ungleich trüber, als das Leubnizer Wasser.

### Zweiter Versuch.

Mit den Resultaten dieses erstern Versuchs nicht zufrieden, wurden nochmals 44 Unzen gröblich gestoßener Kalkstein mit 8 Unzen destillirten Wasser digerirt, und zwar diesmal 48 Stunden, aber auch dieser Versuch ließ die Erwartungen unbefriedigt.

### Dritter Versuch.

Um noch zweckmäßiger, und mit der Natur übereinstimmender zu verfahren, ließ ich das Wasser nun im fließenden Zustande auf den Kalkstein wirken.

Ein Glas-Cylinder, welcher 26 Zoll in der Länge, und einen halben Zoll im Durchmesser hatte, ward mit etwas feiner gestoßenem Kalkstein angefüllt. Die eine Oeffnung des Cylinders ward mit doppelter feiner Leinwand verbunden, die andere blieb zum Aufgießen des destillirten Wassers offen; dieser Theil des Cylinders blieb der obere, jener der untere. Das

oben aufgegoßene Wasser mußte auf diese Weise durch den ganzen Gehalt des Cylinders sich hindurch filtriren, ehe es am Ende durch die Leinwand hervordrang. Diese Filtration gieng sehr langsam von statten, sechs Stunden Zeit brauchte es, ehe sich eine Unze Wasser sammelte.

Das auf diese bezeichnete Weise erlangte Wasser ward bald hinlänglich klar, seiner Farbe nach hatte es einen gelblichen Schein; der Geruch war kalksteinartig, eben so auch der Geschmack, der übrigens aber auch sehr deutlich säuerlich erfrischend war.

Bey der Prüfung mit Reagentien verhielt sich dieses Wasser wie jenes des erstern Versuchs, jedoch war es noch reichhaltiger an Säure, welche aber ebenfalls mehr in Schwefelsäure, als in Kohlensäure bestand. Bey länger fortgesetzter Filtration ward dieses Wasser an Farbe und Geschmack aber immer reiner, an Kohlensäure immer reichhaltiger, an Schwefelsäure hingegen immer ärmer.

#### §. 178.

Aus obigen Versuchen folgt, daß durch eine mittelst Menschenhänden veranfaltete Vereinigung matten Wassers mit Kalkstein eben die Zwecke erreicht werden, welche die Natur auf demselben Wege bewirkt, daß sie nämlich kohlungesäuert werden, wie ein zum diätetischen Bedarf dienendes Wasser es seyn muß.

Ferner ist ein auf obige Weise mit Kohlensäure geschwängertes Wasser in seinen übrigen Qualitäten von dem gar nicht verschieden, wie es in der Natur unter ähnlichen Verhältnissen sich bildet; denn jene gelbliche Farbe, der erdige Geruch und Geschmack, und die vorstechende Schwefelsäure, alle diese nicht entsprechenden Erscheinungen verschwanden, als die Filtration des Wassers durch denselben Stein einige Tage hinter einander fortgesetzt wurde.

Jene Versuche zeigen aber auch, daß es nicht genug sey, ein mattes Wasser mit Kalkstein in Berührung zu bringen, um es mit Kohlensäure zu schwängern; die Weise wie dieses geschieht, muß derjenigen möglichst gleich seyn, durch welche

die Natur zu diesem Zwecke gelangt: das Wasser muß nämlich als ein lebendiges Wasser den Kalkstein durchdringen, und muß lange genug mit ihm in Berührung seyn. Ein Brunnenwasser wird also unvollkommener zu verbessern seyn, als ein Röhrenwasser, und von diesem letztern dasjenige am vollkommensten, zu dessen Verbesserung die vorausgesetzten Bedingungen am vollkommensten sich vereinigen.

Wie jene Vereinigung matter Wässer mit Kalkstein im Großen am zweckmäßigsten zu bewerkstelligen sey, ob mittelst der Röhrenlager, oder ob mittelst Trögen von Kalkstein und mit diesem Steine angefüllt, oder wie sonst, darüber rathe die Technik. Auf Schiffen, wo der Mangel an gutem Wasser so oft eintritt, und eben so oft mit so mannichfaltigen bösen Folgen für die ganze Equipage begleitet ist, da bedarf es zu Abstellung dieses Mangels weiter nichts, als daß ein Schiff, wenn es unter Seegel geht, einige oder mehrere Tonnen guten rohen Kalkstein mit sich nehme; im Falle der Noth diesen in kleine Stücke zerschlage, eine leere Tonne damit anfülle, und in eine zweyte, untergesetzte Tonne, das durch die obere geläuterte Wasser, laufen lasse. Da, wo die Verbesserung eines weichen Wassers im Großen nicht ausführbar ist, da ist eine Läuterung wie diese, selbst für eine Haushaltung zureichend.

#### §. 179.

Bergmanns Methode, Wasser mit Kohlensäure zu schwängern.

Gepulverte Kreide wird mit Wasser vermischt, und in diese Mischung verdünnte Schwefelsäure allmählich gegossen. Die Luft, welche sich bey dieser Vereinigung entwickelt, wird dann mittelst einer Röhre in das Wasser geleitet, welches man damit schwängern will \*). Auf diese Weise lehrte Bergmann stark kohlensäurehaltige Wässer bereiten, aber man kann auf dieselbe Weise auch weiche Wässer in gewöhnlich kohlensäure verwandeln.

\*) Siehe Bergmanns kleine phys. chem. Werke. 1. Bandes 2. Abtheilung. S. 325.

## Von gegohrnen Getränken.

Ueberall, wo das Wasser weich ist, da ist es besser, Bier, Halbbier, und was damit Ähnlichkeit hat, Eider u. dergl. zum gewöhnlichen Getränke zu wählen, anstatt des weichen Wassers; und dies für das Kind und Frauenzimmer eben so wohl, als für den Mann; denn diese Dinge enthalten Kohlensäure, welche dem Wasser fehlt, und die übrigen Bestandtheile derselben, als: Zucker, Weingeist und Schleim, sind für den Menschen ebenfalls nicht schädlich, nur in Hinsicht der Stärke dieser Getränke muß man auf das Alter, das Geschlecht und die körperliche Constitution des Individuums Rücksicht nehmen.

Welches Wasser zum Kochen den Vorzug verdiene.

Destillirtes Wasser hat keine freye Luftsäure in sich; auch wenn es vorher welche enthielt, so wird es derselben während der Destillation doch verlustig. Hieraus kann man schließen, daß so fern ein Wasser zum Kochen bestimmt ist, es gleichgültig sey, ob es kohlenäuere Luft enthalte, oder nicht. Berücksichtigt man aber, daß Fleisch, welches in kohlenäuerm Wasser gekocht wird, eine röthliche Farbe bekommt, in weichem Wasser hingegen nicht; daß Hülsenfrüchte in dem erstern Wasser sich weniger weich kochen, als in dem letztern; und daß verschiedene Dinge, als Bier, Coffe' und mehrere, in ihrer Qualität verschieden ausfallen, nach Verschiedenheit des Wassers, und zwar besser, wenn sie mit kohlenäuerm Wasser bereitet worden sind, so wird man doch bewogen, zu glauben, daß die Kohlensäure eines Wassers, Verwandtschaft halber, auf die Dinge übergehe, und mit denselben sich binde, welche mit einem kohlenäuern Wasser in Vermischung kommen, und damit gekocht werden. Daß Schwefelsäure eines Wassers, die Ursache jenes verschiedenen Verhaltens seyn könne, würde darum öfters höchst unwahrscheinlich seyn, weil man den Gehalt an dieser Säure, in den kohlenäuern Wässern so oft höchst geringe findet.

Nach diesen angeführten Gründen wäre es also nicht einerley, ob die Speisen und Getränke mit kohlenfauren, oder mit weichen Wässern bereitet werden, sondern das erstere ist dem zweyten auch in diesen Fällen vorzuziehn.

§. 182.

Nicht so leicht, als in dem erst besprochenen Falle, ist endemisch herrschenden Kröpfen vorzubeugen, wenn die Luft sie hervorbringt; denn des Genußes eines weichen Wassers können wir uns enthalten, des Athmens einer Luft aber nicht, welche uns umgiebt. Wenn man sich aus einer stockenden, nicht genug electricischen Luft also nicht entfernen kann, so muß man: erstens, alles beseitigen, was eine solche Luft noch schlechter machen kann: zweytens; alles thun, wodurch der Körper im Stand gesetzt wird, den nachtheiligen Wirkungen einer solchen Luft zu widerstehn. Das Erstere geschieht; indem man trockene, geräumige, und helle Häuser bewohnt: das Zweyte; indem man nahrhafte leicht verdauliche Speisen genießt, bey jeder Gelegenheit sich kohlenfaurerer Wässer bedient, und den Hals stets bedeckt trägt.

§. 183.

Von der äußern Bedeckung des Halses.

Die Bedeckung des Halses ist in dreyfacher Hinsicht als ein prophylactisches Mittel gegen endemisch herrschende Kröpfe zu betrachten. Erstens; weil der Hals dadurch außer unmittelbare Berührung mit einer erschlaffenden Luft gesetzt wird. Zweytens; durch eine gelinde Friction, welche sie machen, befördern sie mittelst Hautreiz die Entwicklung derjenigen Ursache, durch welche Contractilität in der Faser besteht, nämlich die thierisch-electrische Materie. Drittens dienen sie zwischen unserer, uns eigenthümlichen electricischen Materie, und der uns umgebenden Luft, auch als Isolatorien.

Zu Erreichung dieser verschiedenen Zwecke ist es aber nicht gleichgültig, wie und womit der Hals bedeckt sey. Wenn über dem Hals ein Tuch leicht hingängt, wie z. B. bey den Frauenzimmern, so ist die Hautfläche dadurch sehr

unvollkommen mit der äußern Luft außer Berührung gesetzt; eine solche Bedeckung erzeugt mittelst Friction auch keinen Hautreiz, und wirkt zwischen der thierisch-electrischen Materie und der äußern Luft eben so wenig isolatorisch. Zu diesen Zwecken muß der Hals mit einem zusammengelegten Tuche förmlich umwunden seyn, und dieses Tuch muß aus Seide, aus thierischer Wolle, oder wenigstens aus Baumwolle bestehen; denn linnene Tücher frottiren weniger, und isoliren nicht, sondern sind leitend.

Endlich muß diese Bedeckung nicht im Knaben, oder Mannsalter erst beginnen, sondern von zarter Kindheit an.

#### §. 184.

Wo eine stockende Luft, und weiches Wasser, mit einander in Verbindung zugegen sind, und Kröpfe allgemein herrschend machen; da herrschen diese Kröpfe nicht nur mit einem bösen Character, allgemeiner und größer, sondern auch andere Gebrechen des Körpers und der Gesundheit entstehen mit ihnen gleichzeitig daraus. Um diesen, wie jenem Uebel vorzubeugen, ist es in diesen Fällen daher nicht genug, seine Sorgfalt auf Wohnung und Lebensweise allein zu richten, oder auf das Wasser allein: sondern beyde Gegenstände müssen daselbst nach den gegebenen Vorschriften beachtet, und geordnet werden.

Außer diesen vorgeschlagenen Dingen, giebt es aber noch ein Mittel, welches, wenn es außer der Auswanderung, ein spezifisches Prophylacticum gegen endemisch herrschende Kröpfe, und andere damit in Verbindung vorkommende Uebel giebt, dasselbe gewiß ist, — nämlich, stark kohlengefäuerte Wasser. Die Kohlensäure, wie sie mittelst Wasser genossen wird, zeigt sich nicht nur in ihrer Wirkungsweise, als das vorzüglichste Ergänzungsmittel einer schlechten Luft und eines weichen Wassers, sondern auch in Hinsicht ihrer Bestandtheile scheint sie dieses recht eigentlich zu seyn; denn die Basis der Kohlensäure, und der kohlenfäuern Luft, scheint nicht weniger electriche Materie zu seyn, als wie sie es mit größter Wahrscheinlichkeit, von dem Sauerstoffgas, oder der Lebensluft

ist, wie also diese letztere in der Vorrede eine durch Wasser modificirte electriche Materie genannt worden ist, so kann jene eine durch Kohlenstoff modificirte electriche Materie genannt werden: denn die ätherische Flüssigkeit, welche die höhern Luft-räume einnimmt, und vielleicht größtentheils electriche Materie ist, auch diese Flüssigkeit hat man kohlenfauer gefunden; vulcanische Explosionen sind mit electricen Erscheinungen begleitet, und mit denen der kohlenfauren Luft nicht weniger. Das Blut, die Milch, so wie auch der Urin des lebenden thierischen Körpers, sind mit thierisch-electrischer Materie durchdrungen, und untersucht man die von diesen Flüssigkeiten ausströmenden Theilchen, so findet man sie kohlenfauer. Das größere Gewicht, welches die kohlenfaure Luft hat, wie wir sie kennen, kommt wahrscheinlich nicht von dem eigentlich kohlenfauren Stoffe her, sondern von andern aufgenommenen Theilen; denn die ätherische Flüssigkeit der höhern Regionen ist kohlenfauer, und doch noch leichter, als die eigentlich atmosphärische Luft.

Wie fern die Kohlenfäure, ihres Wesens und ihrer Wirkungsweise nach, in Verbindung mit Wasser genossen, also recht eigentlich das wahre Ergänzungsmittel einer nicht electricen Luft und eines weichen Wassers ist, so fern sind stark kohlengefäurete Wässer auch als das zuverlässigste Prophylacticum gegen jene Kröpfe und die andern Uebel vorzuschlagen.

### §. 185.

#### Von kohlenfauren Mineralwässern.

Der Anwendung stark kohlengefäurerer Wässer, als prophylactisches Mittel zu jenen Zwecken, steht aber die Schwierigkeit ihres Mangels im Wege: denn nur hier oder da, und nur in manchem Lande läßt die Natur eine kohlenfaure Quelle, wie das Selter-, Biliner- und ähnliche Wässer sind, zu Tage kommen. In diesen Fällen aber, kann Wissenschaft und Kunst ersetzen, was die Armuth der Natur versagt, indem sie diese Wässer künstlich bereiten lehren.

Der künstlich bereiteten Mineralwässer wird jedoch noch oft mit Spott gedacht, aber — außer verschiedenen andern

Beweggründen, — namentlich aus Unwissenheit mit diesem Gegenstande. Zu dem Behufe, zu welchem die Mineralwässer hier vorgeschlagen werden, dürfen sie nur reichlich mit Kohlenensäure geschwängert seyn, und daß dieses durch die Kunst eben so wohl geschehen kann, als wie es durch die Natur geschieht, dies ist eine längst und mannichfaltig erwiesene Wahrheit.

§. 186.

Bergmanns Urtheil über künstlich bereitete Mineralwässer.

Bergmann hatte sich selbst überzeugt, daß jene Mineralwässer durch die Kunst eben sowohl hergestellt werden könnten, als durch die Natur; und er hatte die Vereitungsmethode derselben auch öffentlich gelehrt. Ueber die Ursachen, welche sich dem Nuse und der Anwendung dieser Wässer entgegenstellen, äußert er sich in folgenden Worten.

„Es ist leicht zu erachten, daß diese, obschon sehr nützliche Entdeckung nicht von der Beschaffenheit ist, alsogleich einen allgemeinen Beyfall zu erhalten; die meisten Leute sind nicht im Stande, ihren Werth zu beurtheilen, und stimmen sich gegen eine solche Neuheit mit einem gerechten Mißtrauen; viele sehen diese Nachahmung für unmöglich an, obschon unfreitig ist, daß es nichts anders braucht, als die Bestandtheile der natürlichen Wässer zu kennen, und daß die Hand, welche dieselben zusammensügt, an ihrer Wirkung nichts verändern kann. Andere, welche sich damit abgeben, fremde Wässer zu verkaufen, oder zu verordnen, dürften wohl, durch Eigennuz geblendet, verleitet werden, die künstlichen Wässer zu verwerfen; und noch andere endlich, lassen sich durch Bewegungsgründe leiten, welche hier anzuführen ich für überflüssig halte. Noch ist zu bemerken, daß die Vereitung unter ungebübten Händen leicht misslingen könne, sey es durch irgend eine Vernachlässigung, oder wegen Anwendung unreiner Materialien; das Wasser behält nach der Zubereitung den unangenehmen Geschmack, welchen es vor dieser Anwendung mag an sich gehabt haben, und mehr braucht es wohl nicht, um unsere Methode verdächtig zu machen.“

„Alle bemerkten Schwierigkeiten haben gleichwohl nicht verhindert, die künstlichen Mineralwässer mit gutem Erfolge zu bereiten, und ihnen bis in die entferntesten Provinzen gute Aufnahme zu verschaffen, obschon ich solche zuerst nur für den Nothfall, und in Ermangelung der natürlichen vorgeschlagen hatte. Leute, welche im ersten Jahre nichts davon hatten hören wollen, empfahlen sie das zweite Jahr nicht nur an andere, sondern machten für sich sogar selbst Gebrauch davon; kurz, diese Verfahrungsart ist in Schweden so gemein geworden, daß es eben keine Seltenheit ist, Frauenzimmer vom ersten Range, so wie Weiber von der untersten Klasse anzutreffen, welche vollkommen gut damit umzugehen wissen, Wasser mit Luftsäure zu laden \*).“

#### §. 187.

Ferner Betrachtungen über natürliche und künstlich bereitete Mineralwässer.

Außer Bergmann und Ziegler haben auch Priestley \*\*); Tromsdorf\*\*\*); Hildebrand†); Gosselt†); Duchanoy; Nooth; Des Vignes; Fierlinger;

\*) Bergmanns kleine physische und chemische Werke. Ersten Bandes zweyte Abtheilung. S. 325. Auch Bemerkungen über gemeines Wasser, und besonders über künstliche und natürliche Mineralwässer 2c. Von Jacob Ziegler. S. 37.

\*\*) Siehe dessen Versuche und Beobachtungen über verschiedene Sattungen der Luft.

\*\*\*) Journal der Pharmacie 2c. 2oten Bandes 2tes St.

†) Dessen Encyclopedie. Viertes Abschnitt. Bereitung künstlicher Mineralwässer.

††) Recueil périodique de la Société de Médecine de Paris. No. XVII. tom. III. Febr. 1789. — Duchanoy M. D. etc. Versuch über mineralische Wässer. — Joh. Nersin Nooth. Beschreibung einer Vorrichtung, um Wasser mit fixer Luft anzufüllen 2c. Chemisches Journal von Crell, 1. S. 187. — Des Vignes. Beschreibung eines bessern Apparats 2c. Scherers allgem. Journal der Chemie 1—6. S. 648. — D. Fierlinger. Bequeme

Meyer und mehrere andere Chemiker, gezeigt, daß, und wie Säuerlinge, und auch andere mineralische Wässer künstlich bereitet werden können; und in Wien, Stettin, London, Paris, Genf, und mehreren Städten sind diese Wässer auch schon längst im Großen bereitet und mit Beyfall abgesetzt worden. Da Bergmann dem Layen es beybringen konnte, Wässer mit Lufensäure zu schwängern, wie vielmehr soll dies durch den Nichtlayen, den Chemiker und Physiker, nicht geschehn können? Bey der Geringschätzung aber, mit welcher dieses Mittel in andern Städten und Ländern zurückgesetzt geblieben ist, ist die Vereitung desselben daselbst eine neue Kunst geblieben, und hat da zu der Vollkommenheit nicht gelangen können, welche aus öftern Bemühen und Versuchen erst resultirt.

Ofters haben aber selbst die gut bereiteten Wässer wieder schlecht werden müssen, weil nicht nach ihnen gefragt wurde. Mit den natürlichen Mineralwässern ereignet sich das ebenfalls; wenn es alt wird, oder schlecht verwahrt ist, so verdirbt es, wie das künstlich bereitete. Von dem erstern sagt man „es ist verdorben,“ und setzt dabey voraus, daß es vorher besser war; das künstlich bereitete nennt man hingegen schlecht, ohne davon gelten zu lassen, daß es vorher auch besser gewesen sey.

#### S. 183.

Die künstlich bereiteten Mineralwässer bleiben aber auch darum öfters beseitigt, weil die natürlichen ihren Kräften und Wirkungen nach nicht genug gekannt sind.

Das Mineralwasser bewirkt eine Cur nicht in einer Stunde, auch nicht in einem, oder in acht Tagen, wie manches andere Arzneymittel, zu seiner Zeit. Dazu wird ein längerer Gebrauch desselben erfordert, und seine Wirkungsweise ist von der Art, daß sie sich im Speciellen seltener wahrnehmen läßt,

---

Art 12. Grens Annalen der Physic 1. 1. S. 64. — Meyer. Neues berlinisches Jahrbuch für die Pharmacie auf das Jahr 1805. 1. Band.

sondern sie ergiebt sich aus dem endlichen Erfolge. Auf diese Weise werden dadurch Uebel gehoben, ohne daß der Kranke, und oft selbst der Arzt, sich Rechenschaft darüber geben können, wie das Mittel dies bewirkt hat; und auf diese Weise werden durch Mineralwässer auch bisweilen Krankheiten gehoben, ohne daß das Mineralwasser als das Heilmittel anerkannt wird, sondern diese Wirkung wird den Kräften des Körpers oder andern daneben angewandten Mitteln zugeschrieben.

#### §. 189.

Die Kräfte eines Mineralwassers lassen sich auch nur eigentlich an der Quelle hinlänglich beurtheilen; sowohl, wegen der Qualität, als auch wegen der Quantität, in welcher es da genossen wird.

Je vortrefflicher ein Mineralwasser ist, desto mehr verliert es an seiner Güte, wenn es versendet wird, und wenn es alt wird. Die Güte dieser Wässer besteht in dem reichen Gehalte an kohlen-saurer Luft, und zwar nicht allein wegen dieses reichen Gehalts, sondern weil sie dadurch auch einen größern Theil an festen Bestandtheilen, als Eisen, in sich aufgelöst enthalten können. Allein in dieser Qualität trinkt man dergleichen Wässer nur an ihrer Quelle, verschickt können sie so nicht werden, denn es würde keine Flasche ganz bleiben, sobald es auf den Transportwagen gekommen wäre, oder sobald es eine höhere Temperatur angenommen. Die Flaschen, welche für den Transport gefüllt worden sind, bleiben daher einige Zeit offen stehen, um für den Transport fähig zu werden, dies aber werden sie nicht anders, als indem sie einen Theil an kohlen-saurer Luft verlieren.

#### §. 190.

Noch mehr, als auf jene Weise, verliert ein Mineralwasser durch das Alter; das Gefäß kann noch so gut verwahrt seyn, so wird das Wasser dennoch schwächer, je älter es wird; ist es aber nicht recht gut verstopft, und ist die Flasche nicht von gutem Thon, so verliert es seine kohlen-saurere Luft sehr bald, und wird ein mattes Wasser; bisweilen sogar ein ver-

verdorbenes, faules Wasser. Beym Verkaufe der Mineralwässer wird aber nicht untersucht, welche Flasche gut, oder welche schlecht ist, sondern so wie eine und die andere gekauft worden ist, so wird auch eine wie die andere verkauft, und nicht selten wird das verdorbene Wasser eben so gut getrunken, als das gute, und von dem verdorbenem Wasser wird dann eben das verlangt, was nur das bessere leisten kann.

### §. 191.

Verfundene Mineralwässer können aber auch darnum das nicht leisten, was sie an der Quelle thun, weil sie schwächer sind, sondern weil sie auch in der nöthigen Quantität nicht genossen werden.

Nach Verhältniß der Entfernung, von welcher diese Wässer hergeschafft werden, wird es für die meisten Individuen ein theures Mittel, vier Wochen hindurch täglich ein kleines Fläschchen solcher Wässer zu trinken. Von dieser Quantität sind aber nur zwey Drittheile gut, die andern Flaschen sind verdorben. Endlich läßt sich sogar die Erfahrung machen, daß Personen, wenn sie täglich ein, oder zwey Gläser von dergleichen Wässern trinken, glauben, hiermit auch eine Cur zu brauchen. Dem Sachkundigen leuchtet es ein, wieviel hiermit gethan ist, und daß alle diese verschiedenen Berücksichtigungen in Anschlag kommen müssen, wenn der Gegenstand zu einer richtigen Beurtheilung kommen soll.

### §. 192.

Jene und verschiedene andere Beschwerden, welche von einer Cur, die mittelst weit spedirter natürlicher Mineralwässer bewirkt werden soll, unzertrennlich sind, beseitigen sich bey der Anwendung künstlich bereiteter Mineralwässer. Ueberall, wo ein Apotheker ist, da können sie bereitet werden. Da sie auf der Stelle gebraucht werden, so kann man ihnen auch ihre ganze Stärke lassen; durch die Zuthat aber, und durch die Arbeit, werden sie bey weitem nicht so theuer, als jene durch den Transport; und da endlich der Künstler nicht nöthig hat, sich auf Jahrsfrist da-

mit in Vorrath zu setzen, wie der Handelsmann mit den natürlichen, so darf man sie immer frisch erwarten.

Nur die Bedingung muß unerläßlich bleiben, daß diese Wässer gut gemacht werden; daß sie gut gemacht werden können, ist erwiesen, und daß dies auch geschehn werde, das läßt sich dann nicht mehr bezweifeln, wenn sie zu dem Credit kommen, welchen sie verdienen, und wenn sie gebraucht werden, wo sie nützen.

---

## Zweyter Abschnitt.

S. 193.

Von der Heilung endemisch - herrschender Kröpfe.

Endemisch herrschende Kröpfe sind schwer zu heilen, so lange der Einfluß der Ursachen fortbauert, durch welche sie zur Entstehung gekommen sind. Es ist zwar bemerkt worden, daß selbst diese Kröpfe zu gewissen Zeiten, und bey Anwendung verschiedener Arzneymittel, kleiner geworden sind; allein diese Verminderung ist zum öftersten nur periodisch gewesen, allmählig haben sie wieder zugenommen, und sind geblieben.

Ungeachtet dieser Erfahrungen dürfen die zweckmäßigsten Mittel dennoch auch in diesen Fällen nicht unangewendet bleiben; nicht nur, weil sie doch bisweilen zum Zwecke führen; oder, wenn sie dies auch nicht ganz thun, weil sie doch öfters verhindern, daß der Kropf diejenige Ungefalt annimmt, welche er außerdem angenommen haben würde; sondern auch darum, weil jene Ursachen, welche diese Kröpfe erzeugen, auch andere Uebel in andern Theilen hervorbringen, indem sie auf den ganzen Körper nachtheilig wirken; ein großer Theil derjenigen Mittel also, welche sich gegen diese Kröpfe wirksam beweisen, die werden auch gegen jene andern Uebel heilsam wirksam seyn.

Diese Mittel bestehen theils in innerlich, theils in äußerlich anwendbaren Dingen; und da die nähern Ursachen endemisch herrschender Kröpfe in Reizlosigkeit der Fasern, und in

Stöckung körperlicher Feuchtigkeiten bestehen, so müssen die therapeutischen Mittel reizend, und zertheilend wirken.

#### §. 194.

Von innerlich anwendbaren Kröpfmitteln.

Meerschwämme, Schwammsteine, Meerbälle, Natron, Kali, Borax, salzsauere Schweererde, Schwefelleber, Quecksilbermittel, Bittersalz, Seife, China, Bertramwurzel, Baumschwämme, graues Löschpapier, alte Lumpen und noch verschiedene andere Dinge, sind sowohl in Substanz, als auch in Zubereitungen innerlich gegen die Kröpfe gebraucht worden.

Unter allen diesen genannten Mitteln haben die gerösteten Meerschwämme bis jetzt den Vorzug behauptet; denn sie haben wirklich am öftersten, und nicht selten auch da wo sich andere unwirksam bewiesen hatten.

#### §. 195.

Von den gerösteten Meerschwämmen, als Kröpfmittel.

Jene Erfahrungen über die Wirksamkeit des gerösteten Meerschwamms gegen Kröpfe, hat zu verschiedenen Analysen desselben Anlaß gegeben, diesen Untersuchungen ungeachtet ist seine Wirkung doch noch manchmal problematisch genannt worden.

Zufolge der chemischen Analyse, wie sie in dem Journal der Pharmacie des Herrn D. Tromsdorf niedergeschrieben ist, besteht der geröstete Meerschwamm aus salzsauerm Natron, aus salzsauerer Talkerde, aus Kalk, aus etwas phosphorsauerm Kalk, aus empyreumatischem Oele, aus Kohlenstoff, und aus Ammonium \*).

#### §. 196.

In jenen Salzen enthalten die gerösteten Meerschwämme auflösende, reizende, und in dem empyreumatischen Oele und

---

\*) Siehe l. c. 13ten Bandes 1tes St. S. 205. u. 17ten Bandes 1tes St. S. 100.

dem Ammonium flüchtig reizende Kräfte, und sonach entsprechen sie allerdings den Forderungen, welche man als Kropfmittel an sie zu machen hat; Salze, Quecksilbermittel, Seifen, die nicht in dem Grade zugleich reizend als auflösend wirken, sind weniger entsprechend, und eben so wenig diejenigen Dinge, welche nur reizend sind. Wenn man aber sieht, daß jene Salze und Quecksilbermittel mit diesen letztern reizenden Dingen in Verbindung dennoch nicht leisten, was die gerösteten Kropffschwämme thun, so muß man erwägen, daß ein auflösendes Mittel und ein reizendes Mittel das noch nicht ist, was das andere ist, und daß man deshalb in ihrer Vermischung auch dasjenige noch nicht hat, was man in dem andern besitzt.

§. 197.

So lange also, durch die Erfahrung bestätigt, die gerösteten Meerschwämme das wirksamste Kropfmittel sind, so lange sollte man auch sogleich mit ihnen beginnen, sobald es darauf ankommt, gegen die Kröpfe therapeutisch zu verfahren.

Es ist aber nicht genug, den Meerschwamm gegen die Kröpfe anzuwenden; um sich auch alle den Nutzen davon versprechen zu dürfen, den er zu leisten vermögend seyn kann, dazu wird erfordert, daß er auch in der rechten Qualität und Quantität angewendet werde.

Aus dem ungebrannten Meerschwamme wird durch das Sieden mit Wasser weiter nichts, als Kochsalz, und etwas salzsaure Talkerde ausgeschieden, welche mit einer thierischen Substanz vermischt ist. Diese Theile sollen nach Herrn D. Tromsdorf, so wenig zur Mischung des Meerschwammes gehören, wie seine riechenden Theile, sondern aus der See herkommen, denn nach dem Auskochen verliere der Meerschwamm nichts von seinen Eigenschaften, und werde ganz geruchlos \*).

Wird der Meerschwamm hingegen zu Kohle gebrannt, oder ganz verbrannt, so bleibt in dieser Kohle weiter nichts,

\*) Siehe l. c. 13ten Bandes 1stes St. Seite 211. 9ter Versuch.

als salzsaures Natron, salzsaure Talkerde und Kalk, nebst etwas wenigem phosphorsaurem Kalk zurück \*).

Wenn der Meerschwamm mit den fixen Salztheilchen das empyreumatische Del und Ammonium besitzen und als Arzneymittel mittheilen soll, so darf er also eben so wenig zu Kohle gebrannt, als ganz roh seyn, er muß geröstet seyn, damit das Ammonium und empyreumatische Del zur Entwicklung kommen ohne vernichtet zu werden.

#### §. 198.

In Hinsicht der Quantität, in welcher der Meerschwamm angewendet werden muß, verhält es sich mit ihm, wie mit einem jeden andern Arzneymittel. Bisweilen ist eine geringe Quantität zureichend, um viel damit auszurichten, ein andermal muß diese Quantität zwey- dreymal stärker seyn, um denselben Zweck damit zu erreichen. Es ist also wohl möglich, daß mit dem Meerschwamme bisweilen noch mehr würde ausgerichtet werden, wenn er zu seiner Zeit in stärkern Dosen angewendet würde, z. B. zu einigen Drachmen täglich, anstatt daß bisher nur gewöhnlich einige Scrupel täglich verordnet worden sind.

#### §. 199.

Ob der Meerschwamm ein verdächtiges, und sogar gefährliches Mittel sey, wie es einigen Sachkundigen geschienen hat; zumal wenn er, wie erst gerathen wurde, in größern Quantitäten genommen würde; Ferner: ob er in Substanz genommen, wirksamer sey, als in Auskochung, und endlich, ob er mechanisch wirkend den Kropf heile, wie von Andern dafür gehalten worden ist, alles dies verdient noch einige Betrachtungen.

#### §. 200.

Ob der Meerschwamm mechanisch wirkend den Kropf heile?

Der Gedanke, daß der Meerschwamm mechanisch wirkend den Kropf heile, sofern nämlich, daß er zu Kohle gebrannt,

---

\*) Siehe Tromsdorf l. c. 17ten Bandes 1tes St. S. 100.

als ein harter Körper die Substanz des Kropfes abriebe, ist zwar zu roh, um hier einer Erwähnung würdig zu seyn, da dieser Gedanke aber dennoch gedacht, und auch ausgesprochen wird, und zwar nicht allein von eigentlichen Layen; so will ich zu Widerlegung dieses rohen Gedankens nur daran erinnern, daß das körperliche Kropfpulver, und der eigentliche Körper des Kropfes, gar nicht mit einander in Berührung kommen, und daß die Abkochung des gerösteten Meerschwamms den Kropf eben so oft heilet, als das Pulver desselben.

§. 201.

Ob der Meerschwamm in Pulverform genommen, wirksamer sey, als in Abkochung?

Von zwey Seiten betrachtet könnte dem Meerschwamme, in Pulverform genommen, mehr Wirkung zugetraut werden, als in Abkochung: einmal, wenn man erwägt, daß bey dem Abkochen von den flüchtigen Theilen desselben, viele verloren gehn können; das andere Mal, wenn man voraussetzt, er werde in Pulverform genommen, in dem Munde und Schlunde länger behalten, und bekomme dadurch Zeit, von innen als topisches Mittel auf die Kropfgeschwulst zu wirken, und zwar nach denselben Gesetzen, nach welchen die äußerlich angewandten Mittel topisch wirksam sind.

Diese zwey Zwecke können mit einer Abkochung des Meerschwamms aber ebenfalls erreicht werden; erstens, wenn die Abkochung concentrirt, und so gemacht wird (bey gelindem Feuer nämlich und in verschlossenen Gefäßen), daß von den flüchtigen Theilen nichts dabey verloren gehn kann; zweytens, wenn eine solche Abkochung bey dem Einnehmen in dem Munde eben so lange behalten wird, als wie das Pulver.

§. 202.

Von der Schädlichkeit des gerösteten Meerschwamms als innerliches Mittel.

Wichtiger, als die erst urgirten zwey Fragen, ist diejenige über eine mögliche Schädlichkeit des gerösteten Meerschwamms. Es giebt kein Heilmittel, welches ohne Unterschied der Quan-

tität, der Qualität, der Zeit und der Beschaffenheit des Individuums gleich heilsam, und ohne Bedenken gleich rathsam ist.

Mehrere von den Ursachen, welche Geschwülste der Schilddrüse und anderer Halsdrüsen erzeugen, geben zu Drüsengeschwülsten in der Lunge, im Gefröße und andern Eingeweiden gleichfalls Anlaß; wie jene erstern sich verhärten, so thun es auch diese, und wie jene bisweilen sich entzünden und in Eiterung übergehen, so geschieht es auch von den letztern. Es ereignet sich daher nicht selten, daß Individuen mit einem zarten scrofulösen Habitus, vorzüglich vom zweyten Geschlechte, wenn sie in das reifere Alter übergehen, wenn die Menstruation zur Entwicklung kommen soll, oder wenn sie in den Ehestand getreten sind, lungensüchtig werden, ohne daß sich andere veranlassende Ursachen auffinden lassen, als Drüsengeschwülste, welche sich im frühern Alter gebildet hatten, und nunmehr bey erhöhterem innern Leben und Thätigkeit, wie es das reifere Alter und die Verheirathung mit sich bringt, in Entzündung und Eiterung übergienge.

§. 203.

Nimmt man also an, ein zartes, scrofulöses Individuum jener Art, und in jenem Alter, oder Lebensperiode, fange an den gerösteten Meerschwamm zu nehmen, und zwar in einer Quantität und Ausdauer, wie die Hartnäckigkeit der Kröpfe es bisweilen erforderlich macht, so ließe sich allerdings fürchten, daß unter der Einwirkung eines reizenden Mittels, wie der geröstete Meerschwamm ist, jene Drüsengeschwülste in den Lungen und Gefröße, viel eher in Entzündung und Vereiterung übergehn könnten, als es ohne den Meerschwamm geschehn seyn würde \*).

---

\*) Der Herr St. N. v. Hufeland hat Beobachtungen aufgezeichnet, welche mit dem hier Gesagten übereinstimmen. Siehe dessen Abhandlung. Ueber die Natur, Erkenntniß und Heilart der Scrofulen. S. 257.

## S. 204.

Unter jenen Umständen ist der geröstete Meerschwamm allerdings als ein verdächtiges Arzneymittel zu betrachten; denn ob es gleich wahr ist, daß junge serofulöse Individuen aus jenen Ursachen und in jenem Alter und Verhältnissen lungenföchtig werden können, und auch werden, ohne daß die Wirkungen des gerösteten Meerschwamms hinzukommen dürfen, so möchte man dennoch Anstand nehmen, ihn unter solchen Umständen zu rathen; um selbst den Schein, Schaden zu können, zu vermeiden.

## S. 205.

In jenen Betrachtungen ist der geröstete Meerschwamm, unmittelbar wirkend, als ein gefährliches Arzneymittel dargestellt worden, aber auch mittelbar giebt er zu Gefahr und Schaden bisweilen Anlaß.

Zum öftersten werden die Kropfmittel in Pulverform verfertigt, und man supponirt gewöhnlich, daß der geröstete Meerschwamm die Hauptingredienz darinnen sey, andere Dinge hingegen, die damit verbunden sind, werden für gleichgültig gehalten. Aber so verhält es sich keineswegs allemal. In sehr vielen Kropfpulvern und andern Kropfmitteln, wie sie in den Apotheken vorrätzig vorkommen, oder von Privatpersonen als Arcana ausgegeben werden, ist der geröstete Meerschwamm bey weitem der geringste Theil, andere Ingredienzen hingegen der größere. Ferner, um einem Kropfpulver eine schön-schwarze Farbe zu geben, wird demselben eine Tinctur von Galläpfeln und Eisenvitriol zugesetzt. Diese Dinge sind aber so heftig zusammenziehend, daß sie Verhärtungen und Verengerungen vielmehr erzeugen müssen, anstatt dieselben zu heben. Ferner, werden diesen Kropfmitteln bisweilen zugemischt: Vertramwurzel, Zitwerwurzel, langer Pfeffer, Ingwer, Gewürznelken, Zimmt und mehr ähnliche Dinge. Eine solche Composition kann einem sachkundigen gewissenhaften Arzte durchaus nicht unverdächtig und unschädlich erscheinen, denn sie ist zu hitzig und zugleich zu sehr zusammenziehend. Und da von einem Kropfmittel nicht zwey oder drey Prisen genommen werden,

sondern nach und nach mehrere Unzen, so sind dergleichen Ingredienzien um so mehr zu fürchten, und am meisten für diejenigen, in welchen durch eine scrofulöse, oder sehr zarte reizbare Constitution eine Anlage zu heftischen Uebeln schon zugegen ist.

Zu jenen schädlichen Dingen läßt sich auch noch der Maun zählen, welcher ebenfalls den Kropfmitteln bisweilen zugesetzt wird, und der bey fortgesetztem Gebrauche wie jene nachtheilig wirken muß.

§. 206.

In jenen Fällen wird dem Meerschwamme der Schaden zugeschrieben, welchen die damit vermischten genannten schädlichen Ingredienzen hervorbringen, und hieraus folgt, wie sehr man Ursache habe gegen jedes unbekanntes Kropfmittel mißtrauisch zu seyn.

§. 207.

Wie wohl sich aus den frühern Betrachtungen über die Bestandtheile und Wirkungsweise des gerösteten Meerschwamms ergeben hat, daß er als das vorzüglichste Kropfmittel, vor andern angewendet zu werden verdiene, so würde es dennoch tadelhaft seyn, wenn man strenge bey ihm allein stehn bleiben wollte, wenn man sich von ihm Alles, von andern Dingen hingegen gar Nichts verspräche; denn bey einer unpartheyischen Ansicht der Sache, scheint es gar nicht unwahrscheinlich, oder unmöglich, daß Compositionen gemacht werden können, welche in gewissen Fällen den Meerschwamm entbehrlich machen, und in manchen Fällen kann die Natur und Beschaffenheit eines Kropfs und seines Individuums diese andern Mittel selbst empfehlenswerther machen.

Hamilton sagt, daß man Kröpfe mit Quecksilberfalbe, Bittersalz und Fiebereinde zum Verschwinden gebracht habe, welche bey dem Gebrauche des gerösteten Meerschwamms durchaus nicht vergehn wollten. Zu diesem Behufe wurden die Kropfgeschwülste alle Abende mit der stärkern Mercurialsalbe eingerieben, und dann mit Flanell umwickelt. Alle Morgen

wurde eine Drachme Bittersalz, und täglich eben so viel Ziehberrindenpulver gegeben. Durch eine einmonatliche fortgesetzte Anwendung dieser Mittel sind, nach ihm, sehr große und veraltete Kröpfe geheilt worden \*).

### §. 208.

Von den kohlengefäurten mineralischen Wässern, als Kropfmittel.

In der Prophylaxis ist der Nutzen der Mineralwässer gegen endemisch herrschende Kröpfe, bereits gezeigt worden. Selle welcher ebenfalls Schnee- und Eiswässer wegen Mangel an kohlenfauerer Luft, für Kropferzeugend hielt, rieth auch zu Mineralwässern als Heilmittel dagegen, und früher (Siehe §. 172) ist schon bemerkt worden, daß während den Gebrauche des Karlsbader Wassers Kröpfe verschwanden; ohne daß die Heilung derselben dabey eigentlich beabsichtigt war. Es bedarf hier also keineswegs einer nochmaligen Erörterung der Zweckmäßigkeit derselben. In Hinsicht der Natur des Mineralwassers, ist es die erste Bedingung, daß es so reichhaltig wie möglich an kohlenfauerer Luft sey, und wahrscheinlich ist es, daß es sich desto wirksamer zeigen werde, wenn es zugleich Salztheilchen enthält.

### §. 209.

Von äußerlich anzuwendenden Kropfmitteln.

Der äußerlichen Mittel wider die Kröpfe sind zu verschiedenen Zeiten, und an verschiedenen Orten allmählig noch mehrere bekannt worden, als der innerlichen, und da sie im Allgemeinen nicht verworfen werden können, da man mit ihnen allein sogar schon Kröpfe geheilt hat, so muß dies desto eher zu erreichen seyn, wenn äußerliche Mittel mit innerlichen verbunden werden. Die äußerlichen Mittel sind ferner auch da anwendbar, wo körperliche und Gesundheitsconstitution die An-

\*) Siehe Robert Hamiltons Beobachtungen über die Scrofulkrankheit 2c. S. 107 u. 108.

wendung der innerlichen mit Sicherheit nicht gestatten, oder wo andere Ursachen ihnen entgegen sind.

§. 210.

Alle die Dinge aufzuzählen, welche äußerlich gegen Kröpfe schon gebraucht und auch gerühmt worden sind, würde nicht lohnen; wenn an diejenigen erinnert wird, welche aus Erfahrung, oder auch dem Anscheine nach für zweckmäßig erkannt sind, so wird es zureichen.

Trockene Frictionen mit wollenen oder seidnen Zeugen, erzeugen einen Reiz, der selbst bis in das Innere, von der äußerlichen Bedeckung aus, sich verbreitet, und darum sind sie keineswegs selbst gegen die Kropfgeschwülste, für Nichts zu achten; sie sind im Gegentheile dann noch ein willkommenes Mittel, wo Convenienz, oder welche Ursache es sey, etwas mehreres äußerlich zu thun verhindert.

§. 211.

Reizender und resolvirender sind die Frictionen, wenn durch sie solche Dinge zugleich eingerieben werden, denen reizende und resolvirende Kräfte eigen sind.

Spirituosa finden unter den Einreibungen am ersten Eingang, weil ihre Anwendung mit mehr Reinlichkeit geschehn kann, als die mit den fetten Dingen. Lavendelspiritus, Campherspiritus, Rosmarinspiritus, Karmeliterwasser, Köllnisches Wasser, Seifenspiritus und ähnliche Dinge, theils allein, theils mit Salmiacspiritus oder ätherischen Oelen, als Lavendel, Thymian, Feldkummel, Cajeput, Münz, Serpentinöl u. s. w. vermischt, sind die gebräuchlichsten Dinge, mit welchen man, was auf diesem Wege und mit ähnlichen Mitteln zu erreichen ist, auch ohne Zweifel erreichen wird.

§. 212.

Linimente, eine Mischung jener Geister und ätherischen Oele, mit fetten Oelen, scheinen vor jenen jedoch Vorzug zu verdienen, theils weil sie mit mäßigerem Reize wirken, und also

analoger mit den Gesezen der thierischen Deconomie, statt daß jene Spirituosa, indem sie schnell eindringen, auch heftig reizen und durch Ueberreizung die Faser unthätig machen können, ehe diese Zeit hat zu ihrer normalen Contractilität wieder zu gelangen. Ferner haben Linimente auch den Nutzen, daß sie durch ihre Fettigkeit die Haut mit der äußern Atmosphäre außer Verbindung setzen, oder isoliren.

Außer dem Oele, Salmiacspiritus und andern geistigen Dingen, ätherischen Oelen oder Campher, besichen jene Linimente bisweilen auch aus einem Zusaze von verdickter Ochsen-galle in Minderersgeiste aufgelöst, und von Bielen wird diese Mischung besonders wirksam genannt.

### §. 213.

Gekochte Oele, als Mäuzenöl, Tillöl, Chamillendöl und ähnliche, werden durch ihre flüchtigen Theile so gar viel Wirkung nicht thun, jedoch kann man ihnen eine Wirkung nicht absprechen, so fern sie als fette Dinge topische Isolatoria sind; aber sie können sehr leicht auch reizender, und dadurch wirksamer gemacht werden, wenn ihnen Campher oder eins oder das andere von jenen ätherischen Oelen zugesetzt wird.

Wie mit den gekochten Oelen, so verhält es sich auch mit mehrern Salben, als: der Nerven salbe, Pappelsalbe, dem Lorbeeröl; sie wirken erst topisch als fette Körper, und wirken auch reizend so fern sie mit flüchtigen Dingen versetzt sind.

Die sehr resolvirende zertheilende Eigenschaft der Mercurialsalbe ist hinlänglich anerkannt, und daß dergleichen Mittel auch bey Kropfgeschwülsten zweckmäßig sind, ist ebenfalls schon bemerkt worden; es darf diese Salbe also keins von den letztern, in Vorschlag zu bringenden Mitteln seyn.

Besser aber wird man thun, die Mercurialsalbe nicht allein, sondern in Verbindung mit jenen andern Salben anzuwenden, theils um das Mittel, durch die Vermischung mit jenen flüchtigen Dingen, zugleich reizender zu machen, theils auch, um der möglichen Entstehung eines Speichelflusses vorzubeugen, denn dadurch würde man genöthigt, das Mittel bald wie-

der auszufegen, hier aber wird eine lange Continuation desselben erfordert, ehe man seinen Zweck erreicht.

Eine Wachsalsbe, aus Mandelöl, oder Provenceroöl mit Wachs zu einer Salbe gemacht, und mit Campher versetzt, hat schon lange den Ruf eines guten Kropfmittels gehabt, und verdient ihn auch.

#### §. 214.

Das Schierlingspflaster, Kummelpflaster, Melilotenpflaster, die Gummiharzpflaster aus Ammoniac und Galbanum u. s. w., sind ebenfalls schon oft wider die Kröpfe empfohlen worden, und ihrem Gehalte nach können sie auch nicht anders, als zweckmäßig seyn, wahrscheinlich aber macht man sie noch wirksamer, wenn ihnen mehr als gewöhnlich Terpentin zugesetzt wird.

Es giebt Beispiele, daß selbst Harzpflaster mit Nutzen aufgelegt worden sind, wo andere Dinge nichts hatten leisten wollen. Dazu bedarf es weiter nichts, als daß man zwey Theile Dicrocienspflaster mit einem Theile Terpentin vermischt, oder Blasenharz und Terpentin in demselben Verhältnisse. Dieses Mittel kann selbst der Dürftigere bezahlen, und sie dürfen nicht wie andere Dinge täglich erneuert werden, sondern bleiben so lange liegen, als sie an der Haut fest halten.

#### §. 215.

Früher ist bemerkt worden, daß die äußerlichen Kropfmittel den Vortheil haben, selbst da anwendbar zu seyn, wo man Bedenken tragen müsse, die innerlichen zu rathen; es eignete sich jedoch kürzlich, daß ein Knabe von 10 Jahren, dem wegen einer Kropfgeschwulst ein Harzpflaster um den Hals gelegt worden war, und der von seiner Kropfgeschwulst auch bald frey wurde, zu gleicher Zeit Geschwulst im Gesicht und an den Händen bekam und bald darauf Kopfwehe, Abspannung, Trägheit und Stupidität. Alle diese Zufälle dauerten jedoch nur einige Tage, der Kopf ward wieder frey, die Munterkeit kehrte zurück und der Kropf blieb auch weg.

Ob in diesem Falle das Harzpfaster an den sich ereignenden Krankheitsymptomen schuld war, oder ob die Ursache zu diesen Zufällen schon vorher da gewesen war, das mögen wiederholte Beobachtungen und Erfahrungen lehren.

§. 216.

Gründe, von denen schon früher gesprochen worden ist, und die damit verbundene örtliche Wärme machen es aber nothwendig, den Hals, so lange als die Cur des Kropfs dauert, mit einem seidnen oder baumwollenen Tuche immer bedeckt zu halten, und dies beym Gebrauche eines innerlichen Mittels sowohl, als bey dem eines äußerlichen.

§. 217.

Von der Compression, als Heilmittel einer Kropfgeschwulst.

Compressionen, durch äußerlich applicirte Dinge, sind von einigen sehr wirksam zu Verminderung einer Kropfgeschwulst genannt worden, so empfiehlt sie auch Fodere<sup>\*)</sup>, andere hingegen erklären sie für wenig leistend, und selbst für verdächtig, so fern eine Verwachsung der Kropfmasse mit den darunter liegenden Theilen veranlaßt, das Athmen hingegen und der Rückfluß des Bluts aus dem Kopfe, dadurch erschwert werden könnte.

Wenn man bey Prüfung dieses Mittels, und zwar erstens seines Nutzens, als Verminderungsmittel einer Kropfgeschwulst, von der entferntern Ursache dieser Geschwulst ausgeht, so erscheint es sogleich sehr zweckmäßig; denn diese entfernte Ursache besteht in Schlassheit der Gefäße und Muskelfasern, wegen dieser Schlassheit lassen sich die Gefäße durch die in sie dringende Feuchtigkeit leicht ausdehnen, endlich wird diese Feuchtigkeit in den ausgedehnten Gefäßen selbst stockend, und durch den fortdauernden Eindrang derselben Flüssigkeiten, nimmt die Geschwulst an Umfange immer mehr zu. Die

\*) Siehe l. c. §. 69.

Kropfgeschwülste entstehen also, weil die Gefäße aus Schlaffheit von den in sie eindringenden Flüssigkeiten sich widernatürlich ausdehnen lassen, und weil ihnen das Contractilitätsvermögen fehlt, um sich wieder zusammenzuziehen.

In Hinsicht dieser Entstehungsweise einer Kropfgeschwulst, erscheinen die Compressen sehr passend; denn sie geben den Blutgefäßen einen Rückhalt, durch welchen sie der Kraft, mit welcher das Blut in sie dringt, widerstehen, und unterstützen auch die Muskelfasern.

Compressen, wie hier von ihnen die Rede ist, wirken, leisten, und vergleichen sich sehr gut mit Nabel- und Leisten-Bruchbändern u. dgl. In Holland, wie man sagt, rathen die Hebammen den Kreissenden, während dem Kreissen das Kinn auf den Hals fest anzulegen, um die Entstehung einer Schilddrüsengeschwulst während den Anstrengungen des Kreisens zu verhindern, und dieser Gebrauch soll die Entstehung einer Kropfgeschwulst während schwerer Entbindungen sehr glücklich vorbeugen.

Bekannter und allgemeiner gebräuchlich, als jene Methode, ist das sanfte Comprimiren der weiblichen Brüste, sowohl während der Schwangerschaft, als auch nach der Entbindung, und zwar um den gar zu starken Andrang der Milch zurück zu halten und die gar zu große Ausdehnung der Gefäße zu verhindern, denn bald läßt dieser Andrang von selbst nach; die über ihren Diameter ausgedehnten und erschlafften Fasern, Häute und Gefäße erhalten ihr verlorne Contractilitätsvermögen aber nicht wieder, und als Folge bleibt eine hängende Mißgestalt zurück.

Compressionsen sind gegen eine jede Kropfgeschwulst und zu einer jeden Zeit anwendbar, aber nicht einerley ist es, wenn und wie sie gemacht werden, um zu einer jeden Zeit und unter allen Verhältnissen nützlich zu seyn.

Bei erst entstehenden, oder erst entstandenen Kropfgeschwülsten, sie mögen aus Anstrengungen und gewaltsamen Ausdehnungen, oder aus allgemeiner Schlaffheit der Gefäße und Fasern entstehen, sind Compressionsen ganz besonders empfehlenswerth, und hier können sie sich auch besonders wirksam zeigen.

Wenn der materielle Gehalt einer Kropfgeschwulst aber schon eine feste Consistenz angenommen hat u. s. w., dann ist von einer Compression die Heilung einer solchen Geschwulst durchaus nicht mehr zu erwarten, und eine Bandage, als wirkliche Compression, ist unter diesen Umständen selbst nicht zulässig, hier muß die Compresse die Beschaffenheit eines Suspensoriums haben. Als Compresse würde sie unter diesen Umständen das Athmen und Schlingen allerdings erschweren, ohne jedoch etwas zu nützen; als Suspensorium aber unterstützt sie die Gefäße, Nerven, Muskeln und Häute, und verhindert dadurch einigermaßen die immer mehr zunehmende Ausdehnung derselben.

§. 218.

Wie in Allen die Wirkung der Ursache entspricht, so ist es für dem Erfolg auch hier nicht einerley, wie die Compression geschieht. Eine Stahlfeder, oder eine Bleypatte, wenn sie nur partiell einen Druck auf die Geschwulst machen, können die vortheilhaftesten Compressionen nicht seyn; sie erzeugen eine Quetschung der Geschwulst, nicht aber eine allgemeine Compression. Die Compression braucht nur mäßig zu geschehn, aber sie muß sich gleichförmig über die ganze Peripherie der Geschwulst verbreiten, so daß an den Seiten und Rändern nicht heraustreten kann, was im Mittelpunkte beschränkt wird, das Compressorium darf also nicht platt seyn, auch nicht wie eine Feder, sondern es muß eine concave Form haben, damit es die Kropfgeschwulst, wie eine Form oder Capfel seinen Abdruck, umschließe.

Diese Formen können von Holz oder Messing bereitet seyn, und müssen mit elastischen Dingen, wie die Pferdehaare sind, ausgepolstert und mittelst breiten Bändern um den Hals befestiget werden. Da die Compression nur mäßig zu seyn braucht, so dürfen die Bänder keineswegs heftig zusammen gezogen werden, und deshalb ist nicht zu fürchten, daß der Rückfluß des Bluts aus dem Kopfe dadurch gehindert werde, und eben so wenig das Schlingen und Athmen. Eine gefährliche Verwachsung, wie sie aus der Compression resultiren soll, ist aber noch weniger zu fürchten, weil selbst im normalen Zu-

stande alle Theile, wie sie der Hals in sich begreift, mittelst Zellgewebe ohne Nachtheil unter sich zusammenhängen.

Einleuchtend aber ist es, daß man sich auch von den Compressionen um so mehr zu versprechen habe, wenn man äußere Frictionen oder Pflaster und die Anwendung innerlicher Kropfmittel damit verbindet.

---

#### Vierter Abschnitt.

##### §. 219.

Von der Heilung der Kropfgeschwülste mittelst chirurgischer Operationen.

Wenn die nächste Ursache dieser Kröpfe, das stockende Blut und die Lymphe, schon zu Knochenmasse, Fleischfaser, Specksubstanz u. s. w. geworden ist, wenn diese Flüssigkeiten eine zähe Beschaffenheit schon angenommen, oder mittelst Auflösung zu Gauche geworden sind, dann ist die Heilung des Kropfs nur noch durch chirurgische Instrumente möglich.

##### §. 220.

Die chirurgische Heilung der Kröpfe ist bis jetzt auf dreyerley Weise versucht worden:

Erstens; durch Vereiterung mittelst caustischer Dinge, oder durch das Haarseil.

Zweitens; durch Paracentese. Hier darf aber nicht eine Paracentese mittelst eines Troicar verstanden werden, denn der Chirurgus würde in diesen Fällen seinen Zweck selten erreichen, so fern die in solchen Geschwülsten stockende Flüssigkeit bisweilen so consistent ist, daß sie selbst aus einer weitem Wunde, als der Troicar sie macht, heraus gezogen werden muß; unter Paracentese muß hier also eine Incision verstanden werden.

Drittens; durch Exstirpation.

Wie diese verschiedenen Operationen gemacht werden, da

von darf hier die Rede nicht seyn, denn dies lehrt die Chirurgie, nur die Zulässigkeit derselben soll hier noch in Betrachtung kommen.

### §. 221.

#### Von der Incision.

Die Incision ist nur bey solchen Kropfgeschwülsten anwendbar, welche in einer sackförmigen Ausdehnung, stockendes Blut, Lymphe, oder eine gauchige Flüssigkeit enthalten. Eine solche Beschaffenheit des Inhalts eines Kropfs, läßt sich durch die äußere Berührung erkennen, und die Incision kann in diesen Fällen mit eben so gutem Erfolge gemacht werden, als sie gefahrlos ist.

Fodere citirt aus der Chronique de Savoie, von dem Jahre 1561. Folgendes: „Ein Bartscherer machte bey seiner kröpfigen Frau eine Incision in den Hals, und zog die ganze ungeheuere Masse, ohne weitere Folgen heraus \*).“ Früher ist des Beyspiels gedacht worden, daß ein einfältiger Cretin, mittelst Incision von seinem Kropfe sich selbst befreiete \*\*).

Untersuchen muß der Chirurgus aber erst, daß er nicht in einen Luströhrenbruch, anstatt in eine Kropfgeschwulst, hineinschneide.

### §. 222.

#### Von der Vereiterungsmethode und Exstirpation.

Wenn der Inhalt einer Kropfgeschwulst zu einer festen Masse schon geworden ist, dann ist nur noch die Vereiterung, oder Exstirpation zu Heilung derselben übrig. Beyde Operationen sind aber von verschiedenen Aerzten und Wundärzten höchst gefährlich, und sogar mörderisch genannt worden; es werden auch Citate angeführt, um diesen Ausspruch zu bekräf-

---

\*) Siehe Chronique de Savoie par Guill. Paradin. Lyon, 1561. p. 21.

\*\*) Siehe S. 20.

tigen, und um den Warnungen dagegen Nachdruck zu geben \*).

§. 223.

Es ist nicht zu verkennen, daß mit der einen wie mit der andern dieser zwey Operationsmethoden bedeutende Schwierigkeiten verbunden sind, ja es können sich sogar Fälle ereignen, wo diese Operationen ganz unzulässig sind, aber dessen ungeachtet dürfen sie dennoch nicht ganz verworfen werden, denn die Erfahrung stellt noch mehr Beweise von dem glücklichen Ausgange derselben auf, als von dem unglücklichen.

Ich habe schon eines hiesigen Wundarztes gedacht \*\*), welcher hier mehrere solcher Exstirpationen gemacht hat, und alle mit gutem Erfolge. Eine dieser Exstirpationen war mit größerer Schwierigkeit verbunden, weil eine der größern Arterien, welche in die Schilddrüse gingen, verknöchert war; die Hämorrhagie war darum mit Unterbindung nicht zu stillen; allein, da der Operateur alles anwendete, was die Kunst in diesem Falle darbot, so ward auch diesmal die Operation glücklich geendet.

Fodere' war ebenfalls Zeuge zweyer, glücklich gemachter Exstirpationen kröpfiger Geschwülste \*\*\*).

§. 224.

Die Exstirpation einer Kropfgeschwulst, und zwar wenn die Schilddrüse zum Kropfe geworden ist, ist eine von den Operationen, die einen Meister in der Kunst voraussetzt, wenn sie mit Glück gemacht werden soll: denn wenn der Chirurgus nur ein halber Anatom ist, wenn er nur halb sieht, wenn er nur halbes Geschick und halbe Festigkeit in den Händen, und nur halbe Ruhe im Geiste hat, so kann sein Instrument bey

---

\*) Siehe Dissertatio inaug. medic. chirurgic. de Struma. Auctore Ioh. Gerhard Jordan. Göttingae, 1793, S. 50. u. 52.

\*\*) Siehe S. 21.

\*\*\*) Siehe l. c. S. 74.

dieser Operation eher, als bey vielen andern mörderisch wirken; theils, wegen der Nähe der Luftröhre, theils wegen der vielen nahen Arterien, theils auch wegen der Unregelmäßigkeit der Lage, in welche die genannten Theile durch die Kropfmasse gedrängt werden.

§. 225.

Im normalen Zustande liegt die Luftröhre unter dem Körper der Schilddrüse, und schon darum ist sie bey Exstirpation einer kröpfigen Schilddrüse gefährdet; allein durch die Wirkung des Drucks einer harten Kropfgeschwulst kann sie in eine Lage gedrängt werden, die ihr im normalen Zustande nicht eigen ist, wo man sie nicht vermuthet, und wo sie verletzt werden kann, wenn der Operateur das Auge und den Verstand nicht immer an der Spitze seines Messers hat.

Die zwey großen Arterien, *carotis dextra* und *carotis sinistra*, gehen im normalen Zustande, die eine am rechten, die andere am linken Rande der Schilddrüse, nach dem Kopfe hinauf, und sind durch diese Nähe eben so wie die Luftröhre, bey der Exstirpation einer Kropfgeschwulst gefährdet; aber wie die Luftröhre durch die Kropfmasse bisweilen verdrängt wird, so geschieht es ihnen nicht minder, und darum kann ein unsicheres Messer in sie eben so wohl einen gefährlichen Schnitt thun, als wie in die Luftröhre.

Die *arteriae thyreoideae* sowohl *superiores* als *inferiores*, müssen nach Verhältniß der Kropfgeschwulst bisweilen durchschnitten werden, gleichwohl ist eine jede dieser Arterien stark genug, um ebenfalls eine tödtliche Verblutung veranlassen zu können, es kommt also darauf an, daß sie so durchschnitten werden, um auch unterbunden werden zu können.

§. 226.

Jene und mehrere Schwierigkeiten sind bey der Exstirpation einer Kropfgeschwulst der Schilddrüse nothwendig zu beachten, andere hingegen, nachdem der Kropf einen andern Sitz und eine andere Gestalt hat; und wenn sie nicht sorgfältig

fig beachtet werden, so kann die Operation allerdings mörderisch endigen.

Ferner ist es nicht genug, daß eine Operation glücklich gemacht sey, andere Sorgen erfordert die Lage des Operirten, und wenn sie vergessen werden, so ist nach Verhältniß der Tod ebenfalls die Folge davon. Bey einer jeden Operation, wo bedeutende Blutgefäße, und insbesondere Arterien verletzt werden, sind Verblutungen selbst noch nach geschēhener Operation nicht genug zu fürchten; wenn dies aber nicht geschieht, wenn der Krankenwärter damit zufrieden ist, den Kranken nicht klagen zu hören und dieser aus Verblutung stirbt, so wird der Operation, und dem Operateur zugeschrieben, was der Wärter versah, u. s. w.

#### §. 227.

Unter allen Bedingungen, ohne welche die Exstirpation einer Kropfgeschwulst nicht gerathen kann, ist zufolge des Gesagten die erste also; ein fähiger Operateur. Die zweyte; ein vernünftiger Kranker. Die dritte; ein sorgsamer und unterrichteter Krankenwärter. Endlich kann auch das Alter und der Gesundheitszustand des Kranken der Operation Schwierigkeiten in den Weg legen, denn die Wunde, welche dabey gemacht wird, ist bedeutend, zu einer glücklichen Heilung derselben muß man von Seiten des Operirten hinlängliche Kräfte und gute Säfte voraussetzen können, und dafür fürchten, wenn man dies nicht kann.

Endlich können Ursachen vorkommen, die den Operateur selbst dann noch nöthigen können, mit dem Instrumente inne zu halten, nachdem er die Operation schon begonnen hatte; so sind z. B. Verwachsungen und Verknochnerungen an gefährlichen Stellen, und ähnliche Ursachen, welche der Operateur dann erst entdeckt, wenn das Innere der Geschwulst ihm zu Gesichte kommt. In solchen Fällen ist es nicht genug, daß der Operateur das Messer zu führen verstehe, noch verdienstlicher ist es, damit inne zu halten, sofern der weitere Gebrauch gefahrdrohend wird.

## §. 228.

## Von der Vereiterungsmethode eines Kropfs.

Zu der Methode, mittelst künstlicher Vereiterungen Kropfgeschwülste zu heilen, mag die Natur selbst die erste Veranlassung gegeben haben. Ueberall nämlich, wo Kröpfe endemisch herrschen, hat sich zu Zeiten eine solche Geschwulst entzündet, und ist in Eiterung übergegangen. Aehnliche Fälle hat Herr D. v. West in und um Klagenfurt beobachtet. Herr D. Marquet in Aosta und Herr D. Odet in Wallis. Durch solche Vereiterungen hatten sich Kropfgeschwülste zerstört, ohne daß für das Individuum nachtheilige Folgen daraus entstanden waren.

Jenes Ungefähr hat wahrscheinlich veranlaßt, mittelst künstlich veranstalteter Vereiterung zu demselben Zwecke zu gelangen zu suchen, und der Erfolg mit welchem dieser Versuch ausgeführt worden ist, hat diese Methode unter die Heilmethoden der Kröpfe versetzt. Herr D. Jordan weist in jener Dissertation \*) aber Fällen nach, wo diese Operation mit einem unglücklichen Ausgange begleitet gewesen war.

## §. 229.

Die Vereiterungsmethode eines Kropfs, wenn sie mit einem glücklichen Erfolge begleitet seyn soll, setzt nicht weniger als die Exstirpation, gewisse Bedingungen voraus; und dies von Seiten des Wundarztes eben so wohl, als von Seiten des Kranken und selbst der Kropfgeschwulst.

Wenn z. B. der Wundarzt die Eiterung nicht nach nothwendigen Regeln der Kunst leitet, und wenn er Theile dabei verlegt, welche nicht verlegt werden dürfen, so trifft der Vorwurf des Schadens ihn. Zweytens, der Kranke muß in Hinsicht seines Alters und seiner Gesundheitsconstitution zu einer heilsamen Vereiterung hinlängliche Hoffnung geben, denn im entgegengesetzten Falle kann ein fressender, unheilbarer Schaden

---

\*) Siehe l. c. §. 50.

entstehn. Drittens muß sich die Masse des Kropfs zu einer Vereiterung auch qualificiren.

Wenn in entgegengesetzten Fällen die Vereiterungsmethode einer Kropfgeschwulst diesen Erwartungen nicht entspricht, so ist diese Operation deswegen nicht im Allgemeinen, sondern nur in diesen besondern Fällen zu verwerfen.

§. 230.

#### A n h a n g.

Ich hatte diesen ganzen Band bereits schon mehrere Monate vollständig als Manuscript liegen, als mir Herr Apotheker Engelbrecht von einer Abhandlung über die Kröpfe, des Herrn D. Hausleutners \*) sagte. In diesem Aufsatz finde ich Meinungen aufgestellt, wie auch ich sie aufgestellt habe, und andere widerlegt, die ich ebenfalls widerlegt habe.

Herr D. Hausleutner fand z. B. so wenig wie ich, daß sich der endemisch herrschende Kropf auf ein Geschlecht, auf ein Alter, oder auf einen Stand beziehe. Er äußert ebenfalls die Meinung, daß ein bisweiliges Erscheinen einer regelwidrig großen Schilddrüse bey der Geburt der Kinder, fälschlicherweise zu der Sage von angeborenen Kröpfen möge beygetragen haben.

Herr D. Hausleutner sah die Kröpfe ebenfalls mehr in den Thälern, als auf den Gebirgen endemisch herrschen, und ihre entfernte Ursache vermuthet er gleichfalls in der Beschaffenheit der stockenden Thalluft. Endlich finde ich auch über die Bildungsweise der Kröpfe und über die Luftkröpfe ungefähr dieselben Ideen niedergeschrieben, wie es von mir bereits geschehn war.

So wenig mir die Gedanken und Beobachtungen des Herrn D. Hausleutner bekannt gewesen sind, als ich diese Bogen schrieb, eben so wenig hat er zu seiner Zeit die meinigen gekannt, die Uebereinstimmung zwischen seinen und meinen Gedanken und Beobachtungen betrachte ich daher als ein vortheilhaftes Zeugniß für ihre Richtigkeit und Wahrheit; über die Widersprüche aber, möge uns die Zukunft aufklären und vereinigen.

\*) Ueber die Erkenntniß, Natur und Heilung der Kröpfe, in des Herrn D. Ernst Horn's. Archive für medicinische Erfahrung.

# I n h a l t s a n z e i g e.

---

## H i s t o r i s c h e r T h e i l.

### E r s t e r A b s c h n i t t.

- §. 1. Bedeutung des Worts.
- §. 2. Von der Eintheilung der Kröpfe.
- §. 3. „ den Gegenden, wo die Kröpfe endemisch = herrschend gefunden worden sind.

### Z w e y t e r A b s c h n i t t.

- §. 4. Von der Entstehung und Bildung des endemisch = herrschenden Kropfs.

### D r i t t e r A b s c h n i t t.

- §. 7. Von den angeborenen Kröpfen und ihrer Erblichkeit.
- §. 14. Von der besondern Größe der Schilddrüse bey neugeborenen Kindern.

### V i e r t e r A b s c h n i t t.

- §. 15. Von dem innern Gehalte der Kröpfe.
- §. 18. Beschreibung der Kupfertafel.
- §. 19. Fortsetzung des vierten Abschnitts.
- §. 24. Chemische Analyse des knöchigen Concrements aus der Kropfgeschwulst einer weiblichen Cretine.
- §. 25. Resultat aus der vorausgegangenen Analyse.

## T h e o r e t i s c h e r T h e i l.

### E r s t e r A b s c h n i t t.

- §. 26. Von der nächsten Ursache endemisch = herrschender Kröpfe.

### Z w e y t e r A b s c h n i t t.

- §. 31. Von der entfernten Ursache der Kröpfe.



- §. 114. Ob die Kröpfe da weniger endemisch herrschen, wo die Wässer hinlänglich kohlsauer sind?
- §. 115. Von den Ursachen, unter deren Einfluß Wässer mit kohlsauerer Luft sich schwängern.
- §. 117. Von Gegenden, wo die Wässer kohlsauer sind.
- §. 121. Wie fern aus Mangel an kohlsauerer Luft in den zum öconomischen Bedarf dienenden Wässern, Kröpfe entstehen können?
- §. 122. Warum die kohlsauere Luft, wenn sie geathmet wird, tödtlich wirkt?
- §. 131. Von der reizenden Kraft der kohlsauern Luft.
- §. 136. Von dem Pirmonter Mineralwasser und seinen Wirkungen.
- §. 137. Von dem Mineralwasser zu Brambach und von seinem Einfluß auf die Bewohner.
- §. 139. Corradori's Versuche über den Einfluß des Schneewassers auf das Leben der Fische.
- §. 147. Forsters Bemerkungen über den Einfluß des Eiswassers auf unsern Körper.
- §. 148. Bestätigung des erst Gesagten durch Bergmanns Beobachtungen und Erfahrungen.

Vierter Abschnitt.

- §. 151. Einwendungen gegen die letztern Paragraphen.
- §. 161. De Luc und Coxe's Einwendungen.
- §. 164. Von den Wässern der Tropfstein-Höhlen.
- §. 166. Critische Betrachtungen der von De Luc und Coxe aufgestellten Hypothese und ihrer Theorie.
- §. 167. Ob das zum öconomischen Bedarf dienende Wasser an Zuffstein so reichhaltig sey, als das Wasser in den Tropfstein-Höhlen?
- §. 168. Ob die Kalktheilchen, welche mittelst Wässer in unsern Magen kommen, von da in das Gefäßsystem übergehen?
- §. 170. Ob die in den Kropfgeschwülsten vorkommenden Concremente ihren Wesen nach Zuffstein seyen?
- §. 172. Ob die Relationen von De Luc und Coxe, über die in Vereinigung vorkommenden Kröpfe und zuffsteinhaltigen Wässer, auch zuverlässig seyen?
- §. 173. Von schädlichen, Zuffsteinhaltigen Wässern.

Practischer Theil.

Prophylaxis und Cur der Kröpfe.

Erster Abschnitt.

- §. 176. Prophylactisches Verfahren gegen endemisch herrschende Kröpfe. Von allgemeinen Dingen.

- §. 177. Von der Verbesserung eines weichen Wassers mittelst Kalkstein.
- §. 179. Bergmanns Methode, Wasser mit Kohlensäure zu schwängern.
- §. 180. Von gegohrnen Getränken.
- §. 181. Welches Wasser zum Kochen den Vorzug verdiene?
- §. 185. Von kohlensauern Mineralwässern.
- §. 186. Bergmanns Urtheil über die künstlich bereiteten Mineralwässer.
- §. 187. Fernere Betrachtungen über natürliche und künstlich bereitete Mineralwässer.

## Zweyter Abschnitt.

- §. 193. Von der Heilung endemisch herrschender Kröpfe.

## Dritter Abschnitt.

- §. 194. Von innerlich anwendbaren Kropfmitteln.
- §. 195. Von den gerösteten Meerschwämmen, als Kropfmittel.
- §. 200. Ob der Meerschwamm mechanisch wirkend den Kropf heile?
- §. 201. Ob der Meerschwamm in Pulverform genommen wirksamer sey, als in Abkochung?
- §. 202. Von der Schädlichkeit des gerösteten Meerschwamms, als innerliches Mittel.
- §. 208. Von den kohlensauern Mineralwässern, als Kropfmittel.
- §. 209. Von äußerlich anzuwendenden Kropfmitteln.
- §. 217. Von der Compression, als Heilmittel einer Kropfschwulst.

## Vierter Abschnitt.

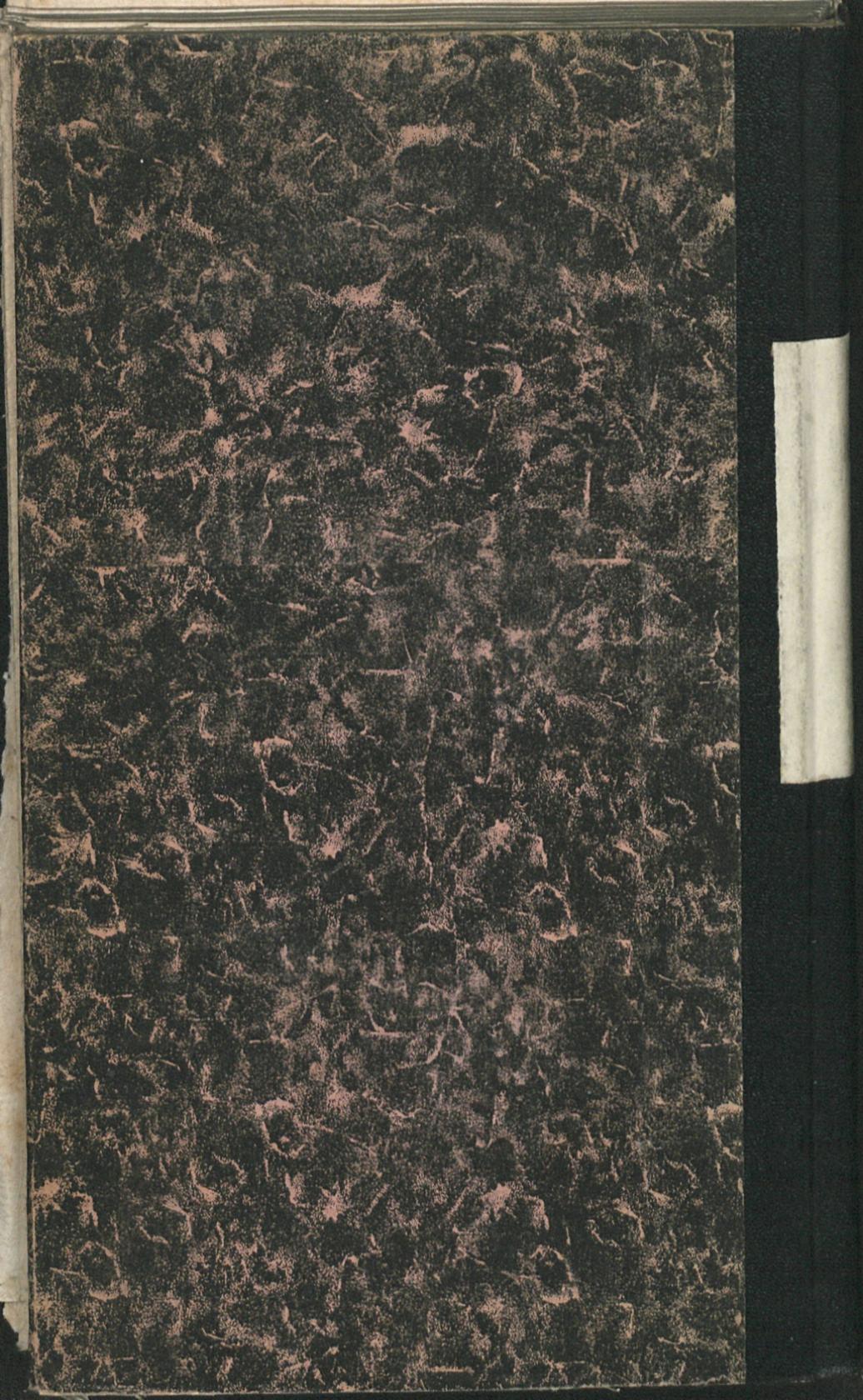
- §. 219. Von der Heilung der Kropfschwülste mittelst chirurgischer Operationen.
- §. 221. Von der Incision.
- §. 222. Von der Bereiterungsmethode und Exstirpation.
- §. 228. Von der Bereiterungsmethode eines Kropfs.
- §. 230. Anhang.



UB WIEN



+AM378629103



[www.books2ebooks.eu](http://www.books2ebooks.eu)