Was hat die heutige Arzneykunde von den Bemühungen einiger Naturforscher und Aerzte seit einem halben Jahrhunderte in Rücksicht einer

zweckmäßigen

Anwendung der Elektricität auf Kranke gewonnen?

Beantwortet
am 28. März
in einer
öffentlichen Versammlung der churfl. baierischen Akademie der Wissenschaften
an
Ihrer hohen Stiftungsfeyer
vom

P. Maximus Imhof,
aus dem Eremiten-Orden des hl. Augustins, der physikalischen Klasse
Mitglied und offentl. ordentl. Lehrer der Physik, höhern Mathematik und Oekonomie im churfürstl. Schulhause zu München.

München, bey Joseph Lindauer, Buchhändler. 1796.

11000973

Opinionum commenta delet dies, naturae judicia confirmat.

Cicero.

Eure Excellenzien!
Gnädige, hochzuehrende Herren!

Es kann sich nicht leicht irgend ein Zweig der Naturkunde rühmen, die Aufmerksamkeit von so vielen Gelehrten und Ungelehrten an sich gezogen zu haben, als eben die Lehre von der Elektricität; und nur wenige Wissenschaftszweige, vielleicht gar keiner, würden ihr den Vorzug streitig machen können, diese Aufmerksamkeit zu verdienen.

Bey der Hauptrolle, welche die Elektricität durchgehends in den größten Handlungen der Natur wahrscheinlicherweise spielt, nebst den für die Sinne so überraschenden und bey dem ersten Anblicke so unerklärbaren Wirkungen, welche diese Naturkraft vor allen übrigen uns jetzt bekannten Kräften hervorbringt, ist es nicht zu verwundern, daß sich sowohl Gelehrte als Nichtgelehrte mit anhaltendem Eifer, und unermüdetem Fleiße mit dieser für die spekulative Naturkunde eben so interessanten, als wegen ihres praktischen Einflußes auf die menschliche Haushaltung höchst wichtigen Sache, beschäftiget haben, und sich noch bis ietzt damit beschäftigen.

Ohne diesen ausharrenden Bemühungen würden unsere Kenntnisse davon, welche im Anfange unsers Jahrhunderts noch nicht vielmehr als vor zwey tau-

send Jahren waren, innerhalb einem so kurzen Zeitraume schwerlich die großen Fortschritte gemacht haben, deren sie sich jetzt mit allem Rechte rühmen kann. Und eben so wenig würde der Unterschied so abstechend gewesen seyn zwischen Otto's von Guericken geriebenen Schwefelkugel, oder siebenzig Jahre später, zwischen Hausens Glaskugeln, und der jetzt in dem Teylerischen Musäum zu Harlem befindlichen Elektrisirmaschine. Jene vermochten nicht viel mehr, als die leichtesten Körper an sich zu ziehen; diese hingegen nähert sich an ihrer Stärke den Kräften des donnernden Blitzes, mit dem die Natur Schrecken und Bewunderung unter den Erdbewohnern verbreitet, den aber ein unsterblicher Franklin aus der Atmosphäre seinem Ableiter, seiner Batterie zuführt und, zur stolzen Bewunderung der Stärke eines menschlichen Geistes, dessen mächtigen Kräfte mit eben der Leichtigkeit regiert, als er die schwächern an der künstlichen Elektrisirmaschine nach Willkühr beherrscht.

So wichtig, so gemeinnützig, so willkommen aber auch diese scharfsinnige Franklinische Erfindung unsere Wohnungen durch Ableiter vor den Verwüstungen des Blitzes sicher zu stellen, und seiner verheerenden Kraft nur zu trotzen, der menschlicheu Gesellschaft war, so verdient doch unstreitig die für jeden einzelnen Menschen höchst interessante Entdeckung von dem Einfluße der Elektricität auf die ganze Oekonomie des thierischen Organismus, und deren Wirksamkeit als Heilsmittel verschiedener Krankheiten des menschlichen Körpers ihres ausgebreiteten Nutzens wegen noch sehr großen Vorzug.

Welcher Gewinn für die Heilkunde, für die leidende Menschheit, wenn sie aus so einer reichhaltigen Gesundheitsquelle, die uns der Fleiß und Scharfsinn der Naturforscher neuerer Zeiten geöffnet hat, in verschiedenen Krankheitsanfällen schleunig erfrischende Labung schöpfen kann, womit ihre geschwächten Nervenkräfte und der Muskel Reizbarkeit, jene zwo Haupttriebfedern, die der todten Verbindung unserer thierischen Maschine erst das Leben geben, wieder in Thätigkeit gesetzt zu ihren Geschäften harmonisch gestimmt, und dadurch

fähig

fähig gemacht werden, mittelst ihres natürlichen Tones andere verderbliche Unordnungen des thierischen Körpers selbst wieder in Ordnung zu bringen, oder einigen widrigen Anfällen standhaft entgegen zu arbeiten.

Der auffallende Nutzen für's Wohl der Menschheit, den man schon in der Kindheit dieser Entdeckung von dem wohlthätigen Einfluße der elektrischen Materie auf die Gesundheit der Menschen wähnte, belebte allenthalben den Forschgeist mehrerer Naturkundiger, welche deßwegen mit Menschen und Thieren Versuche über Versuche anstellten, und dadurch sich und andere vollends überzeugten, daß aus diesem Kinde in der Folge noch was Großes werden könne, wenn es unter der Aufsicht naturforschender Aerzte mit anhaltendem Fleiße und unverdroßener Mühe gebildet und zur Reife gebracht aus ihren Händen kommt; denn die Aerzte insbesondere sind am Besten zu untersuchen im Stande, was die Elektricität auf den menschlichen Körper eigentlich für Wirkungen äußert, welche Veränderungen sie in der thierischen Haushaltung verursacht, und unter welchen Umständen sie als Heilmittel bey den Krankheiten unsers Körpers mit ergiebigem Vortheile, oder doch wenigst ohne Nachtheile angewendet werden kann.

Auf diese Punkte kömmt es hauptsächlich bey dem Gebrauche der medizinischen Elektricität an. So lange man hierinn unwissend blieb, so lange man die Fälle nicht zu bestimmen wußte, in denen sie mit Vortheile anwendbar ist, so lange war es auch unmöglich diese an sich so wohlthätige Entdeckung zur Reife zu bringen, und davon zweckmäßigen Gebrauch zu machen.

Allein was haben wir in diesem Fache den Bemühungen der Naturforscher und Aerzte von der Geburt dieser gemachten Entdeckung an bis jetzt in einem Zeitraume von etwa einem halben Jahrhunderte zu verdanken? — Haben sie wohl aus allen bis jetzt vollbrachten Krankenelektrisirungen alle die Fälle, wo die itzigen Aerzte von der medizinischen Elektricität mit Zuversicht zweckmäßigen

mäßigen Gebrauch machen können, schon berichtiget, und aus selben gegründete Resultate gezogen, aus welchen sie den glücklichen oder unglücklichen Erfolg einer elektrischen Kur in dieser oder jener Art Krankheit bestimmt anzugeben im Stande wären?

Diese Fragen scheinen mir von so großer Wichtigkeit, und zugleich miteinander so enge verkettet zu seyn, daß ich dafür halte, es könnte für Baierns Aerzte und Naturforscher interessant genug, der heutigen Stiftungsfeyer unserer churbaierischen Akademie der Wissenschaften zugleich angemessen, und den weisesten Absichten Ihres Stifters Maximilian Josephs höchstsel. Andenkens, und Ihres großmächtigsten Unterstützers Carl Theodors vollends entsprechend seyn, wenn ich in unserer heutigen öffentlichen Versammlung die Beantwortungen dieser Fragen aus den besten und neuesten Schriftstellern gesammelt, mit eigenen Erfahrungen bestättiget, und in einer so viel möglich kurz zusammgefaßten Uebersicht über alles, was Aerzte und Naturforscher allerOrten vom Anfange bis jetzt in dem Fache merkwürdiges geleistet haben, mit Hinsicht auf Vorschläge zu solchen Anstalten darstelle, welche zur Erzweckung glücklicherer Fortschritte in diesem Fache, und zur weitern Verbreitung so eines gemeinnützigen Heilmittels nothwendig zu treffen wären.

Euer Excellenzen! meine gnädigen Herrn! Wie glücklich würde ich mich schätzen, wenn ich vor Dero hohen Gegenwart durch diese Bemühung einen Beweis abzulegen vermöchte, daß ich Ihres hohen Zutrauens, und des Ehrenranges, ein Mitglied der physikalischen Klasse zu seyn, nicht ganz unwürdig bin.

Kaum als die deutschen Gelehrten zur Erzeugung elektrischer Erscheinungen, statt der bis ohngefähr 1742 gröſstentheils gewöhnlichen Glasröhren, die durch eine Maschine umgedrehten Glaskugeln allgemein einführten, gelangten die damaligen Naturforscher auf diesem Wege zu sehr verstärkten Graden der Elektricität, und zu vielen neuen Erfindungen, als des Phosphorgeruches und des sauern Geschmackes elektrischer Funken auf der Zunge, des Stechens dieser Funken auf der Haut, der Strahlenbüschel, der Entzündungen geistiger Dünste und brennbarer Materien, und nach der Erfindung der Leidnerflasche auch anderer ganz unerwartet heftiger Wirkungen.

Durch so viele neue und zum Theil belustigende Versuche wurde allenthalben mehr Aufmerksamkeit auf die Elektricität rege gemacht, und mit der Anzahl der Versuche, und Beobachtungen über dieselbe wuchs auch die Anzahl der Kenner und Liebhaber derselben von Tag zu Tage, und mit diesen das Studium über die so unerwarteten Wirkungen der Elektricität.

Von einem unermüdeten Forschgeiste beseelt breiteten die damaligen Naturkündiger und Aerzte H. H. Andreas Gordon a) Benediktiner aus dem Stifte der Schotten in Regenspurg damals Professor der Physik zu Erfurt. Gottlob Krüger, Doktor und Professor der Arzneywissenschaft zu Halle b) und sein Herr Kollege Kratzenstein c) Abt Nollet in Frankreich, d) D. Theodor Quelmalz, Professor der Physiologie in Leipzig e) u. a. m. ihre Untersuchungen über die Ursache der elektrischen Erscheinungen aus. Das Resultat ihrer Bemühungen gieng einstimmig dahin, daß es in der Natur

einen

a) De Electricitate corporum &c. 1743. Erfordiæ.

b) Naturlehre. I. Th. 1744. 8.

c) Physikalische Briefe. Halle 1746.

d) Sieh H. Abts J. A. Nollett Versuch einer Abhandlung von der Elektricität der Körper, aus dem Franz. ins Deutsche übersezt. Erfurt. 1749.

e) Programma de homine electrico. 1744.

einen durch das ganze Weltall verbreiteten materiellen höchst feinen elektrischen Stoff geben müße, welcher alle die so auffallend wunderbaren elektrischen Erscheinungen hervorbringt, so bald selber in den Körpern wie immer rege gemacht, oder diesen mitgetheilet wird.

Auſſer den unorganiſirten verſetzten ſie auch verſchiedene organiſirte Körper, als Menſchen, Thiere und Pflanzen in den elektriſchen Zuſtand, wobey ſie nebſt den allgemeinen Phönomenen, die man auch an Metallen, und andern unorganiſchen Körpern wahrnahm, noch ganz beſondere Erſcheinungen beobachteten, als

1ſtens Daß der Puls eines Menſchen im elektriſirten Zuſtande um einige Male geſchwinder ſchlage, als vor demſeben.

2tens Daß der elektriſche Funken auf der Haut des Menſchen bald ſtarke, bald ſchwache, bald ſtechende, bald brennende, bald erſchütternde, und an verſchiedenen Menſchen ganz ungleiche Empfindungen verurſache, worauf jederzeit eine der nervenreitzenden Empfindung entſprechende Bewegung erfolgte, auf den Theilen der Haut aber, an denen Funken abgenommen wurden, Flecken, die zuerſt weiß, und nachhin roth wurden, oder weiſſe Blaſen mit entzündetem Umfange wie Frieſeln zum Vorſcheine kamen, welche bey öfterer Wiederholung zuletzt ineinander liefen, ausſahen, als wenn der Theil mit Brenneſſeln gehauen worden wäre, und oft erſt nach mehrern Tägen durch Abſchuppung vergiengen.

3tens Daß diejenigen Theile, die der Bewegung beym Umlaufe des Geblüts und der Ausdünſtung im Wege ſtehen, durch elektriſche Funken und Erſchütterungen losgeriſſen werden; indem elektriſirte Menſchen oft naſenbluten, dünſten, und ſchwitzen anfingen, das Auslaufen des Urins und andere Abſonderungen aus dem thieriſchen Körper eben ſo befördert wurden, wie das

elektri-

elektrisirte Wasser aus einer Heberfontaine in einen zarten Regen vertheilt, oder aus einem Gefäße mit einem feinen Haarröhrchen, welches für sich das unelektrisirte Wasser nur tropfenweise auslaufen läßt, strahlenweise hervorgetrieben wurde.

4tens Daß Pflanzen durch das Elektrisiren früher zum Keimen, Wachsen, und Reifen gebracht zu werden schienen.

Diese und noch mehr andere diesen ähnliche Wirkungen, welche das Elektrisiren an dem menschlichen Körper hervorbringt, führten Hr. Gordon Krüger, und Kratzenstein in Deutschland, Herrn Nollet in Frankreich, und Herrn Franz Pivati einen Rechtsgelehrten in Venedig zum ersten auf die Gedanken, daß die Elektricität auch als Heilsmittel den Kranken die wichtigsten und wohlthätigsten Dienste leisten könnte in Fällen, wo die Herrn Aerzte zu ihrer Genesung Beschleunigung des Blutumlaufes, allmählige Ausdünstung, Absönderungen in den Drüsen zu befördern, und den Grad der Empfindlichkeit der Nerven zu erhöhen nothwendig fänden.

Um den ersten Erfinder der wirklich angewandten Elektricität, als Heilsmittel streiten sich die Herrn Franzosen, Italiener, und Deutschen. Jede wollen die Ehre haben, ihn ihren Landsmann nennen zu können. Die Franzosen verehren Nollet, die Italiener Pivati, und die Deutschen Kratzenstein als Erfinder derselben. Ohne mich hierin in einen historischen Streit einzulassen, bleibt doch das gewiß, daß die erste Bekanntmachung von der wirklichen Anwendung der Elektricität als Heilsmittel in Deutschland von zwo krampfhaften Krankheiten an zween Fingern entstanden seye, welche Herr Kratzenstein schon im Anfange des Jahres 1744. durch einmaliges Elektrisiren mit Funken geheilet hatte; da sie doch Abt Nollet in Frankreich erst im Jahre 1746. und Franz Pivati im Jahre 1747 in Italien nach authentischen historischen Quellen eingeführt haben sollen. Hr. Jallabert Prof. der Philo-

sophie zu Genf, dem wir vorzüglich die gute Aufnahme der Elektricität in die Medicin zu verdanken haben, elektrisirte im Jahre 1747 einen Mann von 52 Jahren, der an einem Halbschlage (hemiplegia) litt, das erstemal am 26ten Wintermonat mit Funken und Erschütterungen eine halbe Stunde lang, und fuhr damit so fort bis den 11ten März 1748, wodurch der Patient so weit hergestellt ward, daß er die Hand und den Vorderarm, der ganz schlaff und ohne Bewegung danieder hieng, wieder frey und leicht bewegen konnte. Bey diesen und noch mehr andern Versuchen, welche bald mit glücklicher Heilung gekrönt, bald wieder fruchtlos waren, bemerkte Jallabert doch allemal an seinen Patienten, daß die Muskeln gelähmter Personen in zuckende Bewegung gerathen, wenn man aus selben Funken zieht, daß die Elektricität einen Zuwachs der Wärme bewirkt, und den Pulsschlag beschleunige.

Kaum wurden diese ersten von Naturkündigern glücklich vollbrachten elektrischen Kuren bekannt, traten allenthalben Männer, vom Wunsche beseelet der leidenden Menschheit mit einem so neuen als schnell wirksamen Heilsmittel beyzuspringen, hervor, worunter Sauvages a) Prof. der Arzneykunde zu Montpellier, der sich im Jahre 1749 vorzüglich mit Heilung der Halbschläge abgab, Hr. Dewisch Pfarrer zu Prendiz in Mähren b), unser um die Akademie sowohl, als um die Experimental-Naturlehre in Baiern, so verdienstvolles Mitglied Hr. Ildephons Kenedy damals Profes. der Experimentalphysik bey den HH. Schotten in Regenspurg, Hr. Schäffer c) Arzt zu Regenspurg und unserer churbaierischen Akademie der Wissenschaften Mitglied, Hr. Spengler zu Kopenhagen d) und D. Scrini Professor der Arzneywissenschaft zu Prag e) besonders angeführt zu werden verdienen, weil sie uns ihre Versuche,

a) Franc. de Sauvages disertatio medica de hemipl. per electr. curanda. 1749.

b) s. die Regensburger Staatsrevolutionen der neuesten Europäischen Begebenheiten vom Jahre 1752.

c) Abhandl. von der Kraft und Wirkung der Elektr. in dem menschlichen Körper 1752.

d) Lorenz Spenglers Briefe, welche einige Erfahrungen von den elektrischen Wirkungen in Krankheiten enthalten, nebst einer ausführlichen Beschreibung der elektrischen Maschine. Kopenhagen 1754. II. B.

e) s. Regenspurger wochentl. Nachrichten von gelehrten Sachen 1751. St. 25.

suche, die sie eigens über die Wirksamkeit der Elektricität in verschiedenen Krankheiten mehrere Jahre hindurch mit gutem Erfolge angestellt hatten, mit ihren Raisonnements darüber, und einigen Verbesserungen der dazu nöthigen Werkzeuge schriftlich hinterlassen haben.

Ungeachtet vieler dazumal mit gutem Erfolge angestellten Versuche über die Heilkräfte der Elektricität in Krankheiten, herrschte doch, jeder andern wichtigen Erfindung gleich, auch bey ihr im Stande der Kindheit, wo sie noch überdas mit vieler Furcht der Patienten, mit Vorurtheil und Eigennutz der Aerzte zu kämpfen hatte, viel Dunkels und Räthselhaftes. Ein Zufall, der sich im Jahre 1752 ereignete, wo nemlich Hr. Prof. Doppelmayr in Nürnberg bey einem Kleistischen Versuche vom Schlage gerührt, und ein Jahr darnach Prof. Richmann zu Petersburg an seinem atmosphärischen Elektrometer vom Blitze getroffen dahin starben, versetzte sowohl Aerzte als Patienten in Furcht, so daß hierauf gleichsam alles vor den Elektrisirmaschinen floh. Die noch unschickliche Wahl der Behandlung durch allzustarke Funken und Schläge, die bey jeder Art Krankheiten ohne Rücksicht auf stärkere oder schwächere Complexion, auf höhere oder niedrigere Empfindlichkeit der Nerven auf das Alter eines Patienten gleich stark angebracht wurden, verursachte noch überdieß, daß die Proben nicht alle stets so, wie man wünschte, ja sogar mehrere unglücklich ausfielen, wovon ich hier nur die des Hrn. Doct. Harts a) in England übel ausgeschlagene Kur mit seinen eigenen Worten anzuführen, nicht ganz überflüßig finde: „Ein junges Mädchen, sagt er, etwa 16 Jahr alt, deren rechter Arm „vom Schlage gelähmt ward, nachdem man sie das zweytemal (mit Erschütterungen) elektrisirt hatte, am ganzen Körper gelähmt, und blieb in diesen „Zustande auf 14 Tage lang, bis man die Lähmung durch die erfoderlichen „Arzneymittel gehoben hatte; der kranke Arm aber blieb so schlimm als vorher.

a) Phil. Trans. Vol. XLVIII. P. 2. pag. 786.

„her. Ich muß noch hinzusetzen, daß dieser Arm in Vergleichung mit dem „andern sehr geschwunden war. Inzwischen hatte ich, des erstern unglück„lichen Zufalls ohngeachtet, Muth genug, die Wirkung der elektrischen Er„schütterungen aufs neue zu versuchen. Wir wiederholten also dieß Verfahren: „allein nachdem wir es drey oder vier Tage lang gebraucht hatten, ward „sie zum zweytenmal am ganzen Körper gelähmt, verlohr sogar ihre Stim„me, und konnte nur mit vieler Mühe schlücken, dieß bestättigte meine Ver„muthung, daß die elektrischen Schläge diese Zufälle veranlasset hätten. Wir „hörten daher auf die Elektricität zu gebrauchen, und das Mädchen ward „zwar von der Verstärkung ihrer Lahmung wieder hergestellt, blieb aber in „Absicht auf ihren ersten Zufall eben so schlimm, als vorher".

Auf solche Art wurde das Vorurtheil gegen diese neue Erfindung noch mehr gestärkt, der üble Ruf davon durch zugesetzte Erdichtungen aller Art noch mehr verbreitet, und ihr Werth ganz herabgesetzt, so daß Männer von anerkannten Ruhme und Gelehrsamkeit aller Orten, vorzüglich aber die Aerzte in Deutschland, den Ruf durch ganz Europa verbreiteten, daß es thöricht wäre von gläsernen Röhren und Kugeln Heilkräfte zu erwarten, wodurch selbst einige aus denjenigen, welche sich vorhin mit elektrischen Kuren abgaben, wieder irre gemacht wurden, dem Vorurtheile Weihrauch streuten, und die Elektricität öffentlich als eine den Kranken schädliche Sache erklärten.

Dieser üble Ruf brachte nun die weitern Fortschritte der medicinischen Elektricität ins Stocken, und verursachte allenthalben so große Sensation in den elektrisirenden Aerzten sowohl als Patienten, daß in den Jahren 1753 und 1754 sehr wenige Versuche in diesem Fache angestellt wurden. — Sie kam auch nicht eher wieder in Aufnahm, als im Jahre 1755, wo zu Wien in einem öffentlichen Krankenhause eine Elektrisirmaschine (diese war die erste in einem solchen Hause) aufgestellt ward, und die Kranken daselbst unter der Aufsicht des berühmten Arztes de Haen elektrisirt wurden.

Bey den so ungemein vielen glücklichen Kuren, welche dieser ruhmwürdige Arzt a) an paralytischen Patienten, an mehrern Vergoldern, welche durch das Einhauchen des Queckſilbers bey ihrer Arbeit in traurige Umstände versetzt waren, an Steinkrankheiten, und am Veitstanze sehr glücklich vollbrachte; indem er seine Patienten täglich dreyviertelstunde, anfangs mit lauer elektrischen Erschütterungen, nachhin etwas gelinder auch mit Funkenziehen behandelte, vor und nach den elektrischen Sitzungen aber die gelähmten Glieder seiner paralytischen Patienten mit leinenen oder wollenen Tüchern, welche er mit dem Dampfe des auf glühende Kohlen geworfenen Bernsteins durchräuchert hatte, reiben ließ; versicherte Hr. Haen in seinem angeführten Buche, daß er bey einem sechsjährigen Gebrauche der Elektricität in der Meynung, daß selbe unter die vorzüglichsten Heilmittel gezählet werden müße, und daß sie viele Krankheiten, welche durch kein anders Heilmittel gezwungen werden konnten, ganz gehoben, oder wenigst gelindert habe, immer mehr gestärkt worden sey.

Zu eben dieser Zeit, nemlich in den Jahren 1755 bis 1760, als de Haen seine glücklichen Kuren in Wien vollbrachte, war man auch an andern Orten und in andern Ländern bemüht, die Elektricität als Heilmittel anzuwenden, man machte viele glückliche Versuche darinn, und brachte endlich ihren vorhin ganz gehemmten Gebrauch wieder in Gang. Besonders haben sich damals Linnäus und Zetzell in Schweden, Baumer und Sigaud de la Fond in Frankreich u. a. m. hervorgethan. Linne heilte Quartanfieber, Kopfschmerzen, kurirte Taubheit, und bemerkte, daß wenn man aus den Ohren mittelst eines metallenen Stabes Funken zog, sogleich eine häufige Absönderung des Ohrenschmalzes bewirkt werde. Zetzell machte gleiche glückliche Versuche, hob noch überdieß verschiedene Lähmungen, stillte Zahnschmerzen, und machte podagraische Schmerzen weichend. Bemerkte aber beym Letztern, daß die gichtische Materie sich unglücklicherweise nach den innern Thei-

a) Ratio medendii a nosocomio practico. Vindob. 1757.

Theilen zog, und hier noch üblere Zufälle verursachte. Baumer bemerkte bey der Heilung zweyer gelähmter Augenlieder eines Mannes blos durch Elektrisiren, daß die Ausdünstung vermehrt, der Leib mehr als gewöhnlich geöffnet wurde, die vorhin kalten Augenlieder wieder ihre vorige Wärme, und Spannung erhielten, und daß die goldene Ader, deren Verstopfung zu jener Lähmung die erste Gelegenheit gegeben hat, wieder in Fluß kam.

Siegaud de la Fond machte sich vorzüglich durch seine vielen und glücklichen Kuren besonders in Lähmungen bekannt, deren er unter 15. gelähmten vierzehn durch Funken und am Ende der Sitzungen, welche oft länger als eine Stunde dauerten, durch Erschütterungen geheilet hatte.

Unter noch mehr andern beschäftigten sich zu eben der Zeit mit der medizinischen Elektricität van Muschenbroeck in Holland, und der große D. Ben. Franklin in Philadelphia, (sanft ruhe seine Asche) der die Wirkungen der Elektricität besonders in Rücksicht des bis dahin unerklärbaren Leydnerversuchs mit so vielem Scharfsinne, und philosophischem Geiste untersuchte, und sie auf eine Theorie zurückführte, die damals mit allgemeinen Beyfalle aufgenommen worden, und sich bis jetzt noch im hohen Werthe erhalten hat. So glücklich aber Franklin in der Aufstellung seiner Theorie war, so unglücklich war seine Anwendung der Elektricität auf kranke Menschen; kein Versuch, den er an Gelähmten anstellte, wollte ihm gelingen; allein Franklins Art zu elektrisiren war auch so heftig, daß sie wohl gesunde krank machen konnte, welches er selbst gefühlt zu haben scheint; denn er sagt in seinen Schriften a) daß vielleicht das Elektrisiren von Nutzen gewesen wäre, wenn die elektrischen Erschütterungen mit dem Gebrauche dienlicher Heilmittel und einer schicklichen Diät unter der Aufsicht eines sachkündigen Arztes geleitet gewesen wären, und daß vielleicht mehrere kleine Erschütterungen grösern Nutzen gebracht hätten, als die großen, welche er gebraucht hat.

Bis-

a) Benj. Franklins Briefe von der Elektr. übersetzt von J. C. Wilke. Leipzig. 1758. 8. und Phil. Trans. Vol. L. P. 2.

Bisher war man in England bey der Anwendung der elektrischen Heilkräfte nicht so glücklich gewesen, als in Frankreich und Deutschland, bis endlich im Jahre 1760 Lovet Küster zu Worzester auftrat, und selbe durch seine vielen und glücklichen Kuren in Aufnahm brachte. Er schlug zuerst eine gelindere Behandlung durch einfaches Elektrisiren, oder das sogenannte elektrische Bad, Funken, und höchstens schwache Erschütterungen vor, und machte eben deßwegen in der Anwendung der medicinischen Elektricität auf eine Menge Krankheiten, wovon uns Priestley, Bertholon, und Kühn reichhaltige Nachricht geben, so große Vorschritte. Seinem Beyspiele folgte Schritt für Schritt Hr. Wesley ein Weltpriester zu Worzester, und war in seiner Praxis eben so glücklich als sein Lehrer Lovet. Diese beyden Engländer haben unter der Anleitung geschickter Aerzte wirklich Epoche gemacht; denn von dieser Zeit an fieng man eigentlich erst an die Elektricität mehr nach Gründen mit mehr Vorsicht und Gelindigkeit zu gebrauchen, und dabey auf des Patienten Complexion, Empfindlichkeit, Alter, u. d. gl. mehr Hinsicht zu nehmen, da man vorhin mehrerntheils die Wirkungen der Elektricität ganz allein in ihrer erschütternden Kraft suchte, mithin alle Patienten mit Erschütterungen oft bis auf einen hohen Grad mißhandelte.

Durch so viele, und zugleich so auffallende glückliche Heilungen von vielerley Krankheiten mittelst so gelinder elektrischer Behandlungen zogen Lovet und Wesley die Aufmerksamkeit mehrerer berühmter Aerzte und Naturforscher im In- und Auslande auf den medizinischen Gebrauch der Elektricität und erwarben sich dadurch viele Nachfolger, worunter sich vorzüglich bekannt machten: Hr. D. Watson a), ihr Landsmann, welcher im Jahre 1762 nebst andern die fürchterliche Krankheit eines allgemeinen Todtenkrampfes glücklich heilte, Gustav Hiortberg b) Pfarrer zu Walda in Schweden, der eine durch die Bleykolik entstandene Lähmung heilte, und sogar einen Bandwurm damit ab-

a) S. Phil. Transact. Vol. LIII.

b) S. Abhandl. der königl. schwed. Akademie der Wissenschaften auf das Jahr 1765. 27. B.

abgetrieben hat, Christoph Weber, welcher mit Hrn. Gottl. Rösler a) einer der ersten dem Gebrauche der Elektricität auch innere und äussere Arzneymittel mit dem besten Erfolge beygefügt hat, wovon uns das Hannöverische Magazin vom Jahre 1765 im 78ten Stücke ausführliche Nachricht giebt, endlich der schon oben angeführte und in dem Fache unermüdete Hr. D Schäfer in Regensburg, der im Jahre 1767 über seine ununterbrochen fortgesetzte Versuche wieder eine eigne Abhandlung schrieb unter dem Titel: Die elektrische Medicin, oder die Kraft und Wirkung der Elektricität. Regensburg. 1767.

Von allen dem, was der unermüdete Forschgeist einiger Naturkündiger und Aerzte vom Ursprunge des physikalischen sowohl als medicinischen Gebrauches der Elektricität bis 1767 von den physischen und medizinischen Kräften derselben merkwürdiges entdeckt hat, lieferte der berühmte Hr. D. Jos. Priestley b) in London eine vollständige Geschichte der Elektricität, der im Jahre 1769 eine zweyte sehr vermehrte Auflage folgte, und machte sich dadurch bey den Naturforschern nicht minder, als D. Joh. Georg Krünitz durch sein im Jahre 1769 erschienenes Verzeichniß der vornehmsten Schriften über die Elektricität und den damit angestellten Kuren, vorzüglich bey Aerzten einen unsterblichen Namen, woraus man sehen kann, wie viel schon damals über diesen Gegenstand geschrieben, was für eine Menge und auf welche verschiedene Art die medizinisch elektrischen Versuche sind angestellt worden, welche alle den unverkennbaren mechanischen Einfluß der elektrischen Materie auf die Beschleunigung des Blutumlaufes, auf die Beförderung der Ausdünstungen und Zertheilungen stockender Materien, und auf die Wiederherstellung geschwächter Nervenempfindlichkeit, und stumpfer Muskelreitzbarkeit, mit-

a) Aufsatz über die medizinische Elektricität. Sieh im Auszuge Göttinger gelehrte Anzeigen 1768. St. — 123.

b) The historii and present state of Electricitii &c. by Jos. Priestley Lond. 1767 u. 1769. Die deutsche Uebersetzung davon mit Anmerkungen von Joh. Georg Krünitz. Berlin 1772.

mithin ihre Wirksamkeit auf verschiedene Gesundheitsumstände des menschlichen Körpers einstimmig beweisen.

Ich kann hierbey nicht umgehen, daß im Jahrzehend von 1760 - 1770 der Enthusiasmus einiger Naturforscher in Deutschland in Verfolg ihres Liebgeschäftes den medicinischen Gebrauch der Elektricität überspannt, und für alle nur denkbare Zufälle als ein einziges Arcanum verwahret hatten. Viele derselben wagten es ohne Berufe, ohne Krankenkenntniß, ohne Anleitung eines geschickten Arztes ganz unbedingt alle Kranken, die ihnen nur in die Hände kamen, nicht ganz ohne nachtheilige Folgen zu elektrisiren; und so lief die Anwendung der Elektricität, auf alle mögliche Krankheiten zuweit ausgedehnt, ohngeachtet vieler der glücklichsten Kuren, wieder Gefahr das Schicksal vieler anderer einfacher Arzneymitteln zu haben, welche, weil sie nicht alle Krankheiten heilen konnten, ganz und gar verabschiedet wurden. Das Vorurtheil noch sehr vieler großer Aerzte, besonders in Deutschland, vergrößerte mit übelangebrachter Vorsicht die manchmal gefährlichen Wirkungen der medicinischen Elektricität, die eben deßwegen in Deutschland immer zu weniger, als in England und Frankreich glückliche Fortschritte machen konnte. So einen ansehnlichen Gegner fand damals die medizinische Elektricität an dem berühmten Medicinalrathe und Prof. Joh. Nep. Crantz in Wien a) welcher sich in seiner Materia medica offenbar gegen den medizinischen Gebrauch der Elektricität erklärt, indem er anfangs nebst andern den berühmten Tyssot b) dagegen auftretten läßt, mit folgenden Worten: Ultimum de-
„mum intervenit cl. *Tyssot*, & pessime pro paralyseos specifico electricita-
„tem venditare contendit: dum ipsa & Febrim & convulsiones, & ple-
„thoram inducit, sanguinemque ad caput cogit, & casu paralysin facit,
„&

a) S. A. D Tyssoti Epistolae ad Alb, Hallerum de variolis, apoplexia & hydrope: Lauf. 765 Uebersetz. Tyssots sammentl. z. Arzneyk. gehörige Schriften Th. 6. S. 212 — 496.

b) Hen. Joh. N. Crantz etc. Materiae medicae & Chirurgicae etc. T. I. 1765 Viennae. pag. 111.

„& auget de *Apoplexia.*“ Nachhin aber ſeinen eigenen Gram dagegen auf nachſtehende Weiſe an Tag legt: „Revera audax & anceps remedium „eſt electrica commotio. Subitas hujus martyres aves *Nolletus*, *Fallaber-* „*tus* & alii plurimi recenſent; nec hodie mortalium ullus ignorat, „hac etiam homines occidi; ſic proſtratus Clr. dum viveret Profeſſor „Doppelmayr, & inter media experimenta exſpirat ſaeviori fulmine tactus „cl. Petropolitanus Academicus Richmannus. — — Nec ſimplex electri- „citatis vis ſemper tuta eſt, in virgine menſtrua ſuppreſſit, ex ulcere „venereo effluxum cohibuit, dum ſimul ulcus inflammaret, & aegrum hic Viennae occidit. — Nuper an inoculatio per Deum liceret quaeſitum eſt, & de electricitate nihil quaeritur.

Es hat aber doch auch Tyſſot in den nemlichen Schriften den mediciniſchen Gebrauch der Elektricität als wirkſam und vortheilhaft anerkennt, ſowohl in Lähmungen, wo dieſe z. B. bey Vergoldern von dem Trägheit erregenden und unthätig machenden Queckſilber erregt worden, oder eine Folge der Bleykolik iſt, als auch in ſolchen Krankheiten, welche von einer Atonie in den feſten, und von einer Zähigkeit in den flüßigen Theilen abhangen; in Fällen, wo eine Unordnung in der Ausdünſtung, aber ohne Erhitzung und ohne Trockenheit, vorhanden iſt, bey langwierigen Revmatiſmen, bey Krankheiten, wo eine Ausleerung unterdrückt iſt, kurz bey allen Krankheiten, welche von der Erſchlafung der Faſern, und von der Verſchleimung der Säfte abhängen; wo die Elektricität die Kräfte wieder herſtellt, die Ernährung wieder befördert, die nützlichen Bewegungen wieder belebt, die ſchädlichen hingegen vertilgt. Aus Tyſſots angeführter Stelle wird alſo Hr. Medicinalrath Crantz gegen den mediciniſchen Gebrauch der Elektricität nicht viel mehr zu beweiſen im Stande ſeyn, als daß ihr Gebrauch kein Univerſalmittel ſey, und daß es Fälle gebe, in denen ſelbe mehr ſchaden als nützen könne; in dem Stücke wird aber auch jeder vernünftige Arzt und Naturforſcher mit Tyſſot von gleicher Geſinnung ſeyn.

Die

Die eigenen Gründe, welche unser Hr. Medicinalrath dagegen anführt, scheinen mir von keinem großen Gewichte zu seyn; denn es bleibt noch immer unerweislich, daß die Elektricität Hrn. Prof. Doppelmayrs Tod verursacht habe, da es eine bekannte Sache ist, daß selber schon öfters ähnliche Anfälle vom Schlagflusse gelitten habe, ohnedoch zur nämlichen Zeit den Leidnerversuch angestellt zu haben. — Daß beym Leidnerversuche Thiere, und wenn selber auf den höchsten Grad getrieben, auch Menschen eben so, wie Richmann durch den Wetterblitz getödtet werden können, kann wohl gegen den gemäßigten Gebrauch der medicinischen Elektricität, der sich bisher durch Erfahrung schon so oft wohlthätig bestättigt hat, eben so wenig Beweis machen, als der zu übermäßige Gebrauch der besten Medicamenten gegen ihre guten Wirkung in gehöriger Dosis und auf schickliche Art gegeben einen nachtheiligen Schluß zuläßt; kömmt es denn nicht bey jedem Arzneymittel auf die Menge und Art der Anwendung an? Hr. A. G. Kästner liefert eine aus dem englischen übersetzte Nachricht aus Göttingen von 1765, daß ein Mensch durch den Wetterblitz von seiner Paralysis ganz befreyt worden. Uebrigens glaube ich auch, würden Hrn. Tyssots sowohl als Hrn. Crantzs angeführte Behauptungen vielleicht iezt hie und da anders ausfallen, da so manche Schrift einsichtsvoller Aerzte und Naturforscher über die medizinische Elektricität mehr Licht verbreitet hat.

Allein trotz aller Einwürfe und Hindernisse, die man damals besonders in Deutschland der medizinischen Elektricität von vielen Seiten her entgegensetzte, war doch dazumal in England jene günstige Periode, wo ihre Anwendung sich immer mit bessern Folgen ausbreitete, und zwischen 1770 und 1780. wieder mehr in andere Länder übergieng, wo die Naturforscher und einige Aerzte aus den Irrthümern anderer und den übelausgefallenen Kuren ihre Vortheile zu einem zweckmäßigen Gebrauche herauszuziehen wußten. Hr. D. Hartmann a) in Hannover, die Hrn. Ferguson b) und Wundarzt

a) Die angewandte Elektr. bey Krankheiten des menschlichen Körpers. Von Joh. Friedr. Hartmann. Hannover. 1770.

b) James Ferguson's introduction to electricity. Lond. 1770.

Hey a) etwas ſpäter, auch Miles Partington in England, machten ſich durch eine Menge glücklicher Verſuche ohne allen heftigen Erſchütterungen, und erſterer noch überdieß durch Erfindung eines tauglichen Inſtruments zum ſanften Ausſtrömen der elektriſchen Materie bey Augenkrankheiten um die mediziniſche Elektricität ſehr verdient, und gaben im Jahre 1770 eigene Schriften darüber ins Publikum. Partington aber, welcher erſt im Jahre 1776 ſeine Kuren bey Augenentzündungen, bey Zuſammenziehung der Muſkeln, bey unterdrückter monatl. Reinigung mit glücklichem Erfolge unternahm, verbeſſerte das erwähnte Ferguſonſche Inſtrument durch eine hölzerne Spitze, als einen Aufſatz auf dem zugeſpitzten Drate, wodurch das zu ſehr empfindliche Funkenſchlagen auf's Aug vermieden, der Strom der elektriſchen Materie wirkſamer, und die Behandlung erleichtert wurde. Unter den Franzoſen waren dazumal die bekannteſten H. Abt de Sans öffentlicher Lehrer der Naturkunde b), der vorzüglich alle Lähmungen blos durchs poſitive elektriſche Bad (ſehr ſelten durch Funken), alle Zückungen aber durchs negative Bad ohne Funken mit ſehr vielen Nutzen behandelte, Janin c) welcher 17 Kranken am ſchwarzen Staare durch den Gebrauch der Elektricität ihr Geſicht wieder gab, und H. Mautuit d), der nach vielen Erfahrungen gefunden hat, daß die Elektricität jede Art der Eiterung befördere. Es iſt daher die äuſſerſte Behutſamkeit in ſolchen Fällen bey der Anwendung der Elektricität nothwendig, wo man eine Eiterung in irgend einem innern Theile, oder im Eingeweide zu vermuthen Urſache hat, weil dergleichen Patienten ihrem Tode um ſo ſchneller entgegengeführt werden, je fleißiger man ſie elektriſirt.

Unter

---

a) S. hierüber die Nachricht von den Wirk. der Elektricität im ſchwarzen Staarn von Hey in den medizin. Bemerk. und Unterſuchungen einer Geſellſchaft von Aerzten in London. 1770. VI. B.

b) Gueriſon de la paralyſie par l'électricité 1772. Eine andere Schrift, unter dem nämlichen Titl. 1778. Ueberſetzung. Abbé de Sans. Neue u. durch die Erfahrung vollk. beſtättigte. Anweiſung ꝛc. Augsburg. 1780.

c) ſ. Journal de Medicine, chirurg., & pharmacie p. Mr. Roux. To. XL. Moiſ. Ivill. 1773.

d) ſ. Auszüge aus den beſten franzöſ. med. chirurg. pharmac. Schriften. Leipz. 3- u. 4ter Band.

Unter allen übrigen deutschen Aerzten, die sich zu dieser Zeit mit Krankenelektrisiren abgaben, verdient der berühmte Medikus Max. Stoll in Wien unsere vorzügliche Aufmerksamkeit. Dieser ruhmwürdige Arzt Max. Stoll a) erklärte im II. Theile seines vortrefflichen medizinischen Werkes, das er im Jahre 1777 herausgab, die Anwendung der Elektricität bey den Lähmungen, die nicht von der Bleykolik entstanden, als heilsam: zum Beweis davon führt er im selben verschiedene elektrische Versuche an: Ein Mann, welcher aus einer beträchtlichen Kälte aufeinmal in eine warme Stube gekommen war, und sich an den heißen Ofen gesetzt hatte, wurde auf der linken Seite gelähmt: alle gebrauchte Heilsmittel waren fruchtlos, die Elektricität ausgenommen, welche binnen 3 Monaten den Fuß fast ganz herstellte, den Arm hingegen unbeweglich ließ. Eben daselbst im III. Theile, S. 410 handelt Stoll von einer eingewurzelten Fallsucht, welche durch das Extract Belladona gemildert, durch die Anwendung der Elektricität mit jenem Mittel verbunden, endlich ganz gehoben wurde. S. 412 wird die Geschichte eines achtjährigen Knaben erzählt, welche durch eine Gespenstervorstellung in Zuckungen fiel; durch den Gebrauch der Belladona wurden die Anfälle fallsuchtartig. Die nachhin angewendeten Wurmmittel, der Kampfer, und das Kamillenextract waren fruchtlos gebraucht worden. Die Elektricität aber verminderte sowohl die Heftigkeit, als die Häufigkeit der Anfälle. S. 416 bemerkt endlich Stoll, daß beym Veitstanz, die Elektricität nebst allen reitzenden Mitteln dem Extracte der Belladona, und den Zinkblumen schade, wenn Würmer oder der bitterer Schleim in den ersten Wegen die Ursache des Uebels sind. Bey Lähmungen nach der Bleykolik aber brauchte Stoll (II P. 415 S.) die Elektricität an fünf Kranken vergeblich; durch den Gebrauch nervenstirkender Mittel fiengen die Arme wieder an fleischig zu werden, und Bewegungsvermögen zu bekommen. Die Elektricität, welche die Wirkung jener Mittel unterstützen sollte, verursachte wieder neue Kolikschmerzen; und die angefangene Besserung verschwand. Man mußte aber von neuem zu Nerven-

mittel

a) Ratio medendi in nosocomiis pract. Vindobon. P. II. 1777.

mittel seine Zuflucht nehmen, welche zwar die Anfälle sehr minderten, aber doch nicht ganz hoben. Verschiedene andere Kranke dieser Art hatten auch von Nervenmitteln keinen Vortheil, sondern wurden blos von den Baadenschen Schwefelbädern geheilet. Es muß also oder Stoll mit den Patienten dieser Art eine ganz andere Elektrisirmethode als der oben angeführte Hiortberg, welcher diese Bleykolik heilte, angewendet haben, oder wahrscheinlicher muß diese ihre Heilung mehr durch andere nebenbey angewandte Nervenmittel, als durch die Elektricität geheilt worden seyn, weil zween andere Kranke, welche an der Bleykolik litten, und deren Arme gelähmt worden waren, auf den Gebrauch der Elektricität, womit kein anders Heilmittel verbunden wurde, schlimmer gemacht wurden.

So unzählig viele und glückliche Fortschritte die Praxis der medizinischen Elektricität von ihrem Ursprunge bis jetzt her unter den Händen der geschicktesten deutschen, italienischen, holländischen, französischen und besonders der englischen Aerzte und Naturforscher gemacht hat, wovon uns im Jahre 1779 der ruhmvolle Hr. Dr. Deiman a) ein Holländer ein ganzes Verzeichniß von ungefähr dreyhundert glücklich vollbrachten Kuren hinterlassen hat; so wenig bestimmtes läßt sich aus allen diesen glücklichen Kuren in der Theorie zu einem fernern zweckmäßigen Gebrauche angeben und festsetzen, theils weil die Hrn. Elektriseurs selbst über alle die Krankheitsvorfälle, die sie unter den Händen hatten, und mit der Elektricität zu heben suchten, kein ordentliches Tagbuch hielten, oder selbes wenigst nicht öffentlich bekannt machten, in welchem sie 1tens den Ursprung, die Art und Dauer der Krankheit, die andern nebenbey angewandten Heilsmittel, die Constitution, die Lebensart, Diäte, und das Alter eines jeden Patienten, den sie geheilt, und nicht geheilet hatten, nicht angegeben; 2tens, die Grade, die Art, Zeit und Dauer des Elektrisirens nebst den Wirkungen und Symptomen nach jedesmaligem Gebrauche der-

a) I. R. Deiman's geneeskundige Proeven en Waarmeemingen, omtrent de Goede uitwerking des Electriciteit in verscheiden Ziektens. Amsterd. 1779. 8. Dessen Uebersetzung von Carl Gottlob Kühn mit Zusätzen. Kopenhagen 1793.

derselben keineswegs bestimmt; 3tens, ihre unglücklichen Kuren mit eben so unbefangener Aufrichtigkeit als die glücklichen aufgezeichnet dargestellt hätten. Einige der bisher elektrisirenden Naturforscher elektrisirten, was sich elektrisiren ließ, beobachteten, beschrieben eine Menge glücklicher Kuren, die sie bis an den Himmel erhoben, wenn sie aber der ächte Semiotiker las; so vermißte er die untrüglichen Zeichen, ob denn dieß auch wirklich die Krankheit gewesen sey, welcher man ihren Namen beylegte; die mißlungenen aber und hin und wieder unglücklich ausgefallenen Kuren vernachlässigten, verschwiegen, oder vermäntelten sie, da sie doch in dem unpartheyischen Forscher miteinander gleichen Werth haben, und bey ihrem Gegensatze helleres Licht über diesen Gegenstand verbreiten, um aus selben für einen künftig zweckmäßigern Gebrauche gründliche Resultaten ziehen zu können.

Hätte die Praxis von der medizinischen Elektricität sich solche Krankheitsgeschichten abgefaßt, und daraus Grundsätze zu einer festen Theorie abgezogen, so würde es sich aus dieser gleich aufklären, warum z. B. Herr Stoll die Elektricität bey der Lähmung nach der Bleykolik fruchtlos, ja auch schädlich, Hiortberg aber heilsam gefunden habe; warum einige den schwarzen Staar, Gicht, Veitstanz u. d. gl. mitrelst der elektrischen Kräfte kurirten, andere wieder nicht. Es würde sich aus den Krankheitsgeschichten selbst schon bis zur Ueberzeugung aufdecken, daß der größere Theil mißlungener Kuraten entweder von dem allzuspäten Gebrauche der Elektricität nach dem Entstehen der Krankheit, oder von der zu kurzen Dauer der Behandlung, oder von ihrer bald zu langen, bald zu oft unterbrochenen Fortsetzung, oder von den verschiedenen Elektrisirmethoden, oder am öftesten von einer ungeschickten bald zu intensiven, bald zu schwachen Behandlung des Patienten, oder vom Mangel der Kenntniß der Krankheit, und der ihr entsprechenden Elektrisirmethode, oder endlich auch von der Art der Krankheit selbst, die für sich schon den Wirkungen der Elektricität hartnäckig widersteht, manchmal aber durch eben diese Wirkungen noch höher getrieben, und folglich verschlimmert wird,

herrührte.

herrühre. — Der Arzt aber würde damit so viel gewonnen haben, daß er nach vorgegangener Kenntniß der Krankheit seiner Patienten aus den Grundsätzen seiner Theorie von der medicinischen Elektricität mit Zuversicht auf den erfolgenden Nutzen oder Schaden derselben bey seinen Patienten schließen könnte, mithin selbe nicht mehr auf Geradewohl, oder oft mit banger Furcht einer nachtheiligen Wirkung anwenden dürfte. Allein damals war noch kaum ein Anfang zu dergleichen umständlichen Krankengeschichten gemacht, noch viel minder richtige Grundsätze zu einem Lehrgebäude, oder System aus selben hergeleitet. Eben diese auffallenden Unvollkommenheiten waren aber auch Ursache, warum manchmal auch der einsichtsvolle, vom Vorurtheile und Interesse freye Arzt nicht ganz unbilliges Mißtrauen in manche elektrisirende Naturforscher setzte, und gerechte Rügungen dagegen machte; warum damals selbst **Tiberius Cavallo** in London, welcher durch seine vortrefliche Schriften den Weg zu so einem System in der medicinischen Elektricität gebahnt hat, in seinem ersten Werke a) über den Werth oder Unwerth der medicinischen Elektricität noch nicht so ganz entscheidend gesprochen hat: „Die unzählbaren „durch Anwendung der Elektricität verrichteten Kuren, sagt er, welche bey „verschiedenen Schriftstellern erzählt werden, scheinen sie als ein Universal„mittel wider jede Krankheit zu empfehlen, auf der andern Seite stellen sie „so viele fruchtlose Unternehmungen anderer, welche (ob sie gleich seltner be„merkt werden) dennoch die größere Anzahl ausmachen, als unwirksam und „unbrauchbar vor. Sollte man daher nach dem Resultate aller dieser Fälle „eine allgemeine Entscheidung geben, so müßte man die Elektricität zugleich „als das nützlichste, und als das unnützlichste Heilmittel in der ganzen Ma„teria medica betrachten".

In seinem erst nach diesem Werke, im Jahre 1780, erschienenen Versuch über die Theorie und Anwendung der medicinischen Elektricität b) spricht

a) A Compleat Treatise on Electricity in theory and praxis, London 1778. v. J. S. 7. Gehler übersetzt: vollständige Abhandlung der theoretischen und praktischen Lehre von der Elektricität. Leipzig 1779. dritte Auflage 1785. S. 67

b) Essay on the theory and practice of medical electricity. London 1780. Vom J. S. L. Gehler übersetzt. Leipzig, 1782.

spricht Hr. Cavallo schon entschiedener von ihrem Werthe. „Man habe sonst, „sagt er, allzu starke Schläge gegeben, mit dem Elektrisiren zu lange an„gehalten, und überhaupt die gehörige Art der Behandlung nicht gekannt. „Seit Besserung dieser Fehler könne man an den augenscheinlichen Nutzen „des Elektrisirens, bey gewissen Krankheiten nicht mehr zweifeln".

Durch diese nemliche Schrift bahnte Cavallo in England, und zu eben der Zeit Abt Bertholon in Frankreich a) der medicinischen Elektricität einen Weg, selbe systematisch oder als eine Wissenschaft zu behandeln. Beyde verbanden zuerst Theorie und Praktik miteinander; sie klassificirten die Krankheiten, gegen welche die Elektricität zu gebrauchen wäre; sie erfanden neue und bessere Methoden, wodurch man die Krankheiten mit mehr Nutzen behandelte, und bereicherten die medicinisch elektrische Geräthschaft mit manchem neuen vollkommnern Instrumente, als z. B. mit der sogenannten Pulsirflasche, oder der Verstärkungsflasche verbunden mit dem Lanescheu Elektrometer, wodurch man die Schläge nach Graden abmessen und an jedem einzelnen Theile des Patienten anwenden kann; ferner mit einigen Direktoren, dem Funkenzieher durch Flanell und zweyen Instrumenten gegen die Zahnschmerzen. Beyde haben sich endlich noch überdieß durch viele elektrische Kuren, die sie selbst anstellten und glücklich vollbrachten, allgemeinen Ruf und Beyfall erworben. Cavallo schickt in dieser vortrefflichen Schrift einige allgemeine Sätze als Grundsätze voraus, die er aus vorgehenden Erfahrungen abgezogen; giebt praktische Regeln bey Ausübung der Elektricität an, zeigt besondere Methoden die Elektricität bey verschiedenen Krankheiten zu gebrauchen, und giebt von den Krankheiten, bey welchen man selbe mit Nutzen gebrauchen kann, nebst den verschiedenen Methoden, sie dabey anzuwenden, ein ganzes Verzeichniß an.

Hr. Abt Bertholon leitet alle Krankheiten entweder von einem allzugroßen Ueberfluße, oder von einem Mangel der Elektricität her, und räth

a) De l'electricité du corps humain dans l'etat de santé de maladie. Paris, 1780. Uebersetzt vom D. Weber in Heilbronn 1782, unter dem Titel: Elektricität aus medicinischen Gesichtspunkten betrachtet.

daher im ersten Falle die negative, und im andern Falle die positive Elektricität zu gebrauchen; allein ich kann mir diese Regel aus meiner Theorie nicht wohl erklären; ver steh hier Bertholon unter dem Ueberfluße und Mangel der elektrischen Materie freye oder gebundene Elektricität? Von freyer kann hier wohl die Rede nicht seyn, da es eine aus den Gesetzen des Gleichgewichts ganz erwiesene Sache ist, daß sich die elektrische Materie in keinem unisolirten Menschen über ih dem Körper natürliches Maaß anhäufen oder vermindern könne, sondern jede so entstandene Ueberfluß oder Mangel durch die benachbarten Leiter augenblicklich wieder Null werde. Ist aber hier die Rede von gebundener Elektricität, so fodere ich den geübtesten Experimentator und den scharfsinnigsten Semiotiker auf, die Zeichen zu bestimmen, aus welchen dieser Ueberfluß oder Mangel erkennbar wäre. Einige Aerzte wollten es zwar wagen, auf verschiedenen Wegen solche Kennzeichen ausfindig zu machen; am Ende aber fanden sie ihre Bemühungen fruchtlos. Bertholon glaubte, es müßten diese Kennzeichen erst nach mehrern elektrischen Probkuren berichtiget werden, aus denen man dann erst das Resultat ziehen könnte, daß Krankheiten, die durch positive Elektricität geheilet worden, vom Mangel derselben herrühren müssen, und umgekehrt; woraus dann erst die Regel für die zukünftige Elektrisirmethode in ähnlichen Fällen müßte hergeholet werden. Allein gesetzt, es verordnet ein Arzt gegen gewisse Zufälle die Asa foetida, oder im Fieber die China, und sie helfen. Wird nun irgend jemand die Behauptung wagen, es habe diesem Körper zuvor an einer hinlänglichen Menge stinkenden Asants, und jenem an nöthiger Portion China gefehlt?

Es bleibt also obige Regel für den praktischen Elektriker ganz und gar unnütz, weil er die Zeichen nicht weiß, aus welchen er des Patienten Ueberfluß oder Armuth an elektrischer Materie beurtheilen kann. Aber daraus will ich keineswegs für die Nichtanwendung beyder Elektricitäten stimmen; hat einmal die Erfahrung gelehrt, daß z. B. einige Nervenkrankheiten glücklicher

durch

durch positive Elektricitat als durch negative geheilet worden, so ist jene vor dieser auch in den nemlichen Fällen wieder anwendbar, oder umgekehrt; aber nur nicht aus dem Grunde, als würde die eigenthümliche Elektricität des Körpers dadurch vermehrt, oder vermindert. Bertholons übrige Elektrisirmethoden scheinen das Mittel zwischen den gar zu heftigen und zu gelinden zu halten. Ihm scheint, daß man keine Art des Elektrisirens gänzlich vernachläßigen sollte, weil jede dieser Methoden im Allgemeinen ihre anerkannten Vorzüge und Eigenheiten hat, und verschiedene derselben in Fällen, wo andere unkräftig waren, glückliche Wirkungen hervorgebracht haben. „Wenn „bisweilen, sagt er, das Elektrisiren durchs Bad, durch den Wind, und „Strahlenbüschel nichts ausrichtete, so hat das Elektrisiren durch Funken „die Heilung bewirkt; und wenn diese letztere Methode keine Wirkung her„vorbrachte, so wurden die Erschütterungen mit Vortheil angewendet". Ich glaube aber auch, daß jede dieser Methoden bey schiefer Anwendung ihren Nachtheil habe, und daß es daher dem praktischen Elektriker äusserst wichtig wäre, bestimmt zu wissen, was jede derselben eigentlich wirke, um nicht auf geradewohl eine nach der andern nur gleichsam probiren zu müssen, ob sie heilsam oder schädlich sey. „Ueberhaupt aber, sagt er unter andern, „hängen die guten Wirkungen, welche die Elektricität hervorzubringen im „Stande ist, von der mehr oder minder schnellen Anwendung, welche man „von diesem Mittel nach der Entstehung der Krankheit macht, von der Güte „der Elektrisirmethode, von der Dauer der Behandlung, von ihrer ununter„brochenen Fortsetzung u. s. w. ab".

Zu den das Elektrisiren betreffenden Cavallischen Vorsichtsregeln setzt Bertholon noch eine ganz merkwürdige hinzu, welche darinn besteht: daß man beständig leitende Substanzen an dem Körper, oder nur an dem leidenden Theile anbringen, wenn die Krankheit die Anwendung der negativen Elektricität fodert, und in den Fällen, wo positive Elektricität nothwendig gefunden wird, das Gegentheil beobachten soll. — Von seinen vielen und merkwür-

vigen Kuren, die er seit 1769 vollbracht hat, will ich nur eine der sonderbarsten anführen, daß er nemlich durchs Elektrisiren die Haare wachsend gemacht: „Eine Person, schreibt er, welche nach einer heftigen Krankheit ihre „Haare alle verloren hatte, ließ sich, da sie von selbst nicht wieder wachsen „zu wollen schienen, auf meinen Rath durch das elektrische Bad und den „Wind elektrisiren. Nach einiger Zeit kamen ihre Haare wieder zum Vorschein; das Mittel wurde fortgebraucht, und die Haare wurden immer dicker „und länger. Man fuhr in diesem Falle mit der Hand in einer gewissen „Entfernung über den Kopf hin, und näherte sie so weit, bis man jene „Empfindung von einem vorschwebenden Spinnengewebe erregt hatte, die „allezeit in einer gewissen Nähe eines elektrisirten Körpers zum Vorschein „kömmt".

Von dieser Zeit an richteten die Naturforscher und Aerzte ihre Aufmerksamkeit besonders auf das Wissenschaftliche dieses Gegenstandes; man machte immer mehrere Entdeckungen und Beobachtungen, und zog aus diesen mehrere Resultaten; man erfand bessere und wirksamere Maschinen, und so schwang sich diese Wissenschaft immer mehr empor, während sie in den Jahren 1780 bis 1790 durch Männer von den ausgezeichnetesten Verdiensten schriftlich und praktisch bearbeitet wurde, wovon ich hier nur die merkwürdigern von denen anzuführen nothwendig finde, welche dieses Fach wissenschaftlich und praktisch behandelten.

Unser um die Naturkunde an der Universität Ingolstadt verdienstvolleste Hr. Prof. Steiglehner a) jetzt Fürstabt zu St. Emeram, und unserer Akademie Mitglied, welcher die durch Elektrisiren verursachte schnellere Bewegung des Pulses in seinem eigenen Körper beobachtete, mehrere Lähmungen und Zahnschmerzen mit erwünschtem Erfolge heilte, das Elektrisiren selbst mit dem

Bade

a) Preisschrift über die Analogie der Elektricität und des Magnetismus. S. Neue philosoph. Abhandl. der Bajer. Akademie der Wissenschaften, 2. Band. §. CIII.—CXLVIII.

Bade jederzeit anfieng, wo dieß zu schwach, mit Strömen und Funken aus einem guten Elektrophor fortsetzte, im Nothfalle mit kleinen Erschütterungen endigte, und die medicinische Elektricität mit zwey neuen Instrumenten, als der elektrischen Binde und dem elektrischen Schuhe bereicherte. Der uns unvergeßliche Naturforscher Jakob Hemmer in Mannheim rückte seine Beobachtungen über den Nutzen der Elektricität bey Heilung einer alten Lähmung, nebst vielen andern hieher gehörigen Aufsätzen, den gelehrten Schriften der churfürstl. Akademie zu Mannheim ein a). Karl Darwin in seiner Abhandlung über die widernatürlich und umgekehrten Bewegungen der ansaugenden Gefäße des thierischen Körpers in verschiedenen Krankheiten b) erwähnt eines Mannes, welcher gegen fünfzig Jahre alt und seit sechs Wochen ungefähr mit einer Gelbsucht befallen war, ohne über Schmerz, Uebelbefinden oder Fieber zu klagen. Er hatte Brech- und Purgirmittel, Queckfilber- Stahl- und bittere Arzneyen, wesentliche Pflanzenöle, und Vitriolather vergeblich gebraucht. Darwin setzte voraus, daß in diesem Falle die Verstopfung der Gallengänge von einer Lähmung, oder Unempfindlichkeit des gemeinschaftlichen Gallenganges herrühren, und also die innerlichen Arzneyen ohne Nutzen seyn möchten; er ließ daher vermittelst einer geladenen Flasche, welche ungefähr eine Maß hielt, zehn starke Erschütterungen durch die Leber, und so viel es angieng, längst der Gegend des gemeinschaftlichen Gallenganges gehen. Die Wirkung war auffallend; denn noch an dem nemlichen Tage wurde der Stuhlgang gelb, und die Haut nahm bey dem einige Tage lang fortgesetzten Gebrauche der elektrischen Erschütterungen wieder eine hellere Farbe an. Bonnefoi c) hat zu Lyon um in die damalige Gesellschaft der Handärzte aufgenommen zu werden, im Jahre 1782 eine Streitschrift öffentlich vertheidigt, worinn er die Elektricität aus physischen, physiologischen,

und

a) Historia & commentationes acad. elector. Scientiarum & elegant. literar. Theodoro - Palatinae. Vol. IV. & sequent. Phys. Manhem. 1780. 4.

c) Deutsch übersetzt in den kleinen medic. chirurg. Abhandl. I. Thl. Leipz. 1781. S. 88.

c) S. Uebersetzung in Karl Kühns Geschichte der medic. und phys. Elektr. Lpz. 785. Th. 2. S. 1 — 73.

und medicinischen Gesichtspunkten behandelte, die Identität der elektrischen und der sogenannten Nervenmaterie zu beweisen suchte, und aus vielen Beobachtungen anderer Aerzte und Naturforscher behauptete, daß die Elektricität in allen Krankheiten, welche von einem Mangel oder einem Ueberfluße der Reizbarkeit, oder von einer Stockung der Säfte herrühren, mit Vortheile gebraucht worden sey. Hr. Dr. Hufeland in Göttingen verdient besonders deßwegen angeführt zu werden, weil er der erste in einer Streitschrift a) den Gebrauch der Elektricität im Scheintode anempfohlen, und einige Regeln angegeben hat, wie man in solchen Fällen zu verfahren habe. Es wäre zu wünschen, daß die Vorschläge befolget würden, damit mancher vor dem schrecklichsten Zustande im Grabe wieder zu erwachen bewahrt werde. In den neuesten Annalen der franz. Arzney- und Wundarzneykunde (B. 1. S. 28. u. 30) erzählt Hr. Hufeland, daß Hr. Archier, Arzt zu Chamas, mit der Elektricität einen Mann behandelte, welcher, nachdem er im Winter 1783, als Arbeiter in einer Eisgrube gebraucht worden war, ein Einschlafen und Absterben der Füße davon getragen hat, das sich sogleich einstellte, wenn er im Bette eine horizontale Lage annahm, und wieder verschwand, sobald er sich ausser dem Bette befand. Der tägliche Gebrauch der Elektricität und des Reitens hob, in Verbindung mit kalten Fußbädern, spirituösen Umschlägen, und Blasenpflastern, jenen sonderbaren Zufall ganz, welches den zuletzt genannten Mitteln allein nicht möglich gewesen war.

Im Jahre 1785 beschäftigten sich allenthalben mehrere der gelehrtesten Männer mit der Practik sowohl, als Theorie in dem Fache; vorzüglich die Herrn Le Drü b) in Frankreich, welche viele der auffallendsten glücklichsten Kuren in der Fallsucht einer der schröcklichsten aller Krankheiten, vollbracht hatten; Jonath Wathens in London, welcher durch wiederholte Erfahrungen gefunden zu haben behauptet, daß die Elektricität als sanfter Wind ge-

a) Dissertatio sistens usum vis electricae in asphyxia experimentis illustratum, auct. chr. Guil. *Hufeland*. Götting. 1783.

b) Sieh Magazin für das Neueste aus der Physik. II. B 2. St. S. 155. 1787.

gebraucht mit der innern und äussern Anwendung des Aethers im Anfange des grauen Staars wirksam, bey einem vollkommnen Staare aber kein anders Mittel als die Operation dienlich sey.

Nun komme ich in meiner Geschichte auf Männer, Hrn. Kühn, Böckmann, Trooſtwyk und Krayenhoff, denen wir beynahe alles, was wir heut zu Tage von dem zweckmäßigen Gebrauche der medizinischen Elektricität mit Grunde wissen, zu verdanken haben; unter denen aber der so würdige und allgemein anerkannte H. D. Karl Gottlob Kühn, Prof. der Medicin zu Leipzig unstreitig den Vorzug verdient, indem er sich zuerst im Jahre 1785 durch seine Geschichte der mediciniſchen Elektricität als Freund derselben öffentlich erklärt, als Arzt mit so vieler Wärme über ihren Nutzen geschrieben, nachhin Bertholons und Deimanns übersetzte Schriften mit den besten eigenen sowohl als fremden Versuchen bereichert, und mit vielen Anmerkungen und Zusätzen ins helle Licht geführt hat. Fürwahr! wäre die mediciniſche Elektricität unter lauter solchen Händen gewesen, als sie unter den seinigen war, sie würde gewiß schon damals mehr Aufnahme gefunden haben. — Unter die eifrigsten Vertheidiger der mediciniſchen Elektricität dieses Jahrzehends, die sich nebenbey bemühten dieselbe immer mehr allgemein nutzbar zu machen, gehört vorzüglich H. J. Lorenz Böckmann Hofrath und Prof. der Naturlehre zu Karlsruh. Dieser verdienstvolle Gelehrte gab im Jahre 1787 eine kleine Schrift: Ueber Anwendung der Elektricität bey Kranken, heraus, wovon ich wünschte, daß sie in jedermanns Händen wäre. Er spricht darinn mit so vieler Wärme über diesen Gegenstand, gab darinn ein sehr bequemes elektrisches Krankenbette an a) und machte einige Vorschläge dieß Heilmittel in allgemeinen Gang zu bringen. Wirklich waren auch seine Vorschläge nicht fruchtlos; Badens vortrefflicher Landesfürst geruhte dem neuen Krankenhause eine sehr bequeme Einrichtung zu elektrischen Kuren leidender Mitmenschen zu schenken. — Und wirklich sind derley wohlthätige Einrichtungen auch

a) Sieh Gothaisches Magazin für das Neueste aus der Phys. IV. B. II. St. S. 97.

auch an mehrern Orten verbreitet. In Böckmanns kleinen Schriften phyſiſchen Innhalts, die er im Jahre 1789 zu Stutgart in Druck gab, finden wir alle ſeine elektriſchen Kuren, die er zu Karlsruhe gemacht hatte, geſammelt, und den einſichtsvollen Aerzten H. Prof. Kühn und H. D. Gmelin zu Heilbronn freundſchaftlich gewidmet; worinn dieſer würdige Naturforſcher alle die Kurarten bey Nervenſchwäche, Lähmung, Froſtbeulen, Schwäche, und Entzündung der Augen, beym ſchwarzen Staare, ſchweren Gehöre, bey revmatiſchen Schmerzen, Zahnſchmerzen, Verrenkungen, Geſchwülſten von Bienen- oder Wepſenſtiche, und endlich beym halbſeitigen Kopfweh getreu aufzeichnete, auch diejenigen Fälle unverhohlen und mit treuer Wahrheitsliebe erzählte, in welchen durch ſeine Behandlung nur wenig oder gar nichts bewirkt worden war, um in dieſer Zuſammenreihung mehrerer ſolcher Fälle den nachkommenden philoſophiſchen Denkern die ſichern Urſachen ſolcher halbgelungenen, oder gar mißlungenen Verſuche aufſuchen zu laſſen.

Van Troſtwyks und Krayenhoffs Schriften a) verdienen, nach Hrn. Kühns Schriften, unter allen übrigen über die mediciniſche Elektricität auch deßwegen den Vorzug, weil ihre Verfaſſer bey jeder Krankheit, gegen welche die Elektricität als Heilmittel angewendet worden, die Arten dieſer Krankheiten, an derer Kenntniß dem heilenden Arzte doch alles liegt, genau angegeben haben. Dieſer Umſtand iſt zeither gänzlich von den Schriftſtellern der mediciniſchen Elektricität vernachläßigt worden, ungeachtet er bey Beſtimmung einer richtigen Vorausſagung des glücklichen oder unglücklichen Erfolges der elektriſchen Kur von äußerſter Wichtigkeit iſt. In eben dieſen Jahren 1788 und 1789 kam mir die ſo vortrefliche von Hrn. D. Kühn verfaßte Ueberſetzung b) der ſchon oben angeführten aber vermehrten Schrift des Abt Bertholons, welche durch die neueſten Erfahrungen, die treffendſten Anmerkungen

des

a) De l'application de l'electricité a la phyſique & a la medicine &c. Amſterdam. 1788.

b) Anwendung und Wirkſamkeit der Elektr. zur Erhaltung und Wiederherſtellung der Geſundheit des menſchl. Körpers. v. K. G. Kühn. Weißenfels, u. Lpz. 1788. 89. 1. 2. B.

des Uebersetzers außerordentlich viel gewonnen, in die Hände. Ich kann hier die Stelle nicht unberührt lassen, welche dieser so vortreffliche Arzt und Naturforscher mit so vieler Wärme zur Beförderung der medicinischen Elektricität in der Vorrede zum ersten Theile anbringt: „Man muß, sagt er, keine Gelegenheit vorbeylassen, um das Andenken eines so herrlichen Mittels „bey dem lesenden Publikum zu erneuern, und vielleicht manchen, der sonst „von der Elektricität, als Heilmittel betrachtet, keine Notiz genommen hätten würde, durch oft wiederholte Hererzählung aller derer glücklichen Wirkungen, welche durch einen vorsichtigen und anhaltenden Gebrauch derselben in dem kranken thierischen Körper hervorgebracht worden sind und werden können, zu veranlassen, Versuche damit an sich und andern zu machen, „und die Vortreflichkeit dieses wirklich sehr verkannten Heilmittels durch eigene Erfahrungen zu bestättigen.“

Aufgemuntert durch die angeführten Worte des H. D. Kühns und von dem Wunsche beseelt etwas zur Ausbreitung dieser für die Menschheit so nützlichen Wissenschaft beyzutragen, wagte auch ich es auf ausdrückliches Einrathen, oder selbstiges Ansuchen geschickter Aerzte und unter ihrer freundschaftlichen Theilnahme allhier im Jahre 1789 das elektrische Heilungsmittel bey verschiedenen hartnäckigen Rheumatismen, Zahnschmerzen, halbseitigen Lähmungen, Hüftwehen, bey Ohrensausen, dreyen Tauben, wovon ich zween das Gehör zurückzustellen das Glück hatte, anzuwenden; die Erfolge entsprachen öfters meinem und der Patienten Wunsche, wovon ich so wie auch von einer fremden Kur eines schwarzen Staares in meiner Abhandlung über die Elektricität a) sowohl in Rücksicht auf Krankheitsumstände, als auf Elektrisirmethode weitläuftigere Anzeige machte. — —

Ich muß aber auch nach der Pflicht eines jeden treuen Naturforschers ganz offenherzig gestehen; daß ich noch mehrere Patienten von verschiedenen

a) Theoria electricitatis recentioribus experimentis ſtabilita &c. Haidhuſii 1790. 8.

Krankheiten, ohnedoch einem davon durch das Elektrisiren positiv geschadet zu haben, heillos verließ, welches aber wohl unfehlbar entweder vom Mangel der Geduld der Patienten, oder vom Mangel der Zeit, die mir meine Berufsgeschäfte raubten, dem fleißigen Gebrauche der Elektricität länger abzuwarten, oder von meiner zu großen Schüchternheit die Elektricität in stärkerer Dosis mit Erschütterungen zu gebrauchen, oder aus Mangel anderer nebenbey zubrauchenden Arzneymitteln, oder endlich von der Art der Krankheiten selbst, die jedem Elektrisiren hartnäckig widerstehen, herrühren mag. An der nöthigen Sorgfalt bey dessen Gebrauche, an der intensiven Kraft der Elektrisirmaschine, und an der stuffenweisen Anwendung vom Bade angefangen bis zu den geringsten Graden von Erschütterungen, nach den bisher abgezogenen freylich noch nicht vollständigen Regeln, gebrach es mir doch meinem Bewußtseyn nach keineswegs.

In den nemlichen Jahren machten einige der geschicktesten Männer, die ehevor so unstreitig erwähnte und beynahe allgemeine Meynung von der Wirkung der Elektricität auf die Beschleunigung des Blutumlaufes durch sorgfältigere Versuche sehr zweifelhaft, so wie Hr. D. Ingenhouß a) die allgemein anerkannte Wirkung der Elektricität auf die Beförderung des Keimens und Wachsens der Pflanzen, durch sehr genaue Versuche völlig ungegründet befunden hat, indem er überzeugend darthut, daß zwischen dem Wachsthume elektrisirter, und unelektrisirter Pflanzen nicht der mindeste Unterschied statt finde, wenn man nur Sorge trägt, beyde in einerley Lage gegen das Tageslicht, das auf den Wachsthum junger Pflanzen einen sehr nachtheiligen Einfluß hat, zu erhalten. Van Troostwyck, Cuthbertson, Deiman, van Marum b) und D. Carmoy c) glaubten aus ihren Versuchen mit der Teylerischen Elektrisirmaschine von zwoen Scheiben, derer jede 65. engl. Zoll im Durchmesser hatte, schließen zu dürfen, daß die vermeinte Beschleunigung des Pulses Ausnahme

von

a) Versuche mit Pflanzen z. B. Wien 1790. S. 65. — 83.
b) Beschreibung einer ungemein großen Elektrisirmaschine. Leipzig. S. 20 — 24.
c) s. Magazin für das Neueste aus der Physik ꝛc. VII. B. I. St. S. 63. u. f. 1790.

von der Regel, und den verschiedenen Gesundheitsumständen der Constitution, dem Temperamente und vorzüglich der Furcht der Personen, welche manchmal mit Angst und Zittern sich der Elektrisirmaschine nähern, zuzuschreiben sey.

Bey diesen Versuchen war in 2. Minuten der Pulsschlag des H. van Troostwyck um 3, des Hr. D. Deiman um 1, des Hr. Cuthbertson und Hr. van Marum in einer Minute um 3 Schläge vermindert worden; bey dem letzern aber ward er in der zweyten Minute wieder um 5. Schläge vermehrt. Van Troostwyck und Krayenhoff sagen, die Gesetze der Elektricität seyen zubeständig, als daß man ihnen so schwankende Wirkungen zuschreiben könnte; auch sey der Reitz des Elektrisirens durch die damalige gröβte Elektrisirmaschine in der Welt auf die allgemeinen Hautdecken zu unbedeutend, als daß er sich über die gereitzte Stelle hinaus auch auf den Puls erstrecken könnte, es müßte denn eine krankhafte Empfindung vorhanden seyn; so könnte wohl dieses bey den kleinen Maschinen, womit man sonst Versuche anstellte, wohl auch der Fall nicht gewesen seyn.

Hr. D. Kühn a) aber behauptet dagegen, daß die verschiedene Wirkung der Elektricität auf verschiedene Personen bey aller Beständigkeit der Gesetze ihren Grund in Idiosynkrasien haben; auch der unbedeutendste Hautreitz könne im menschlichen Körper groβe Wirkungen hervorbringen, nichtminder könne die elektrische Materie durchs Einathmen auf Lungen und Herz chemisch wirken; und von der Gröβe der Elektrisirmaschine sey kein richtiger Schluß zu machen, weil oft ein geringerer Reitz mehr, als ein stärkerer wirke. Vielleicht waren auch die Personen, welche die damaligen Versuche anstellten den Reitz der Elektricität zu sehr gewöhnt, um so stark als andere afficirt zu werden; überdieß wurden viele Versuche nur eine Minute lang fortgesetzt, welcher Zeitraum zu kurz ist, um etwas sicheres daraus schlieβen zu können.

a) Zusätze zu D. Deimans übersetzten Schriften II. Th. S. 55 — 65. 1793.

Hr. Dr. Carmoy a) fand ſich dadurch, daß das Waſſer aus einem Gefäße mit kleinen Oeffnungen ohne Elektriſiren nur tropfenweiſe, bey dem Elektriſiren aber ſtrahlenweiſe ausfließe, (ein Phoenomen, das auf die Beſchleunigung des Blutumlaufes vielen Bezug hat) veranlaßt, hierüber genauere Verſuche anzuſtellen, und dadurch zu unterſuchen, ob in einer gewiſſen Zeit mehr Waſſer ausfließt, wenn es ſtrahlenweiſe als wenn es tropfenweiſe geſchieht. Das Reſultat ſeiner Verſuche war, daß manchmal ohne, bald wieder mit Elektricität die ausgelaufene Waſſermenge größer war, welches ſeiner Meynung nach von zufälligen Beſchaffenheiten der Gefäße herrührte und überhaupt für jede einzelnen Ausflüße nichts entſchied. Nur aus einer beträchtlichen Menge ſolcher zuſammengenommenen Verſuche glaubt er etwas fichers ſchließen zu können. Bey einer großen Menge ſolcher Verſuche liefen 2 ℔ 12 Unzen 2 Drachmen 65 Gran Waſſer ohne Elektricität, und mit derſelben 2 ℔ 11 Unzen 5 Drachmen 36½ Gran aus; dieß gab alſo einen Unterſchied von 5 Drachmen 28½ Gran. zu Gunſten des unelektriſirten Auslaufes. Es ſcheint alſo, daß die mittelſt der Elektricität bewirkte Geſchwindigkeit des Auslaufens auf Koſten der auslaufenden Menge geſchehe.

Ich wollte mich von den Wirkungen der Trooſtwykiſchen und Carmoyiſchen Verſuche lieber ſelbſt überzeugen. An mir ſelbſt konnte ich wohl den Verſuch nicht anſtellen, theils weil meine Geſundheit durchgehends nie die beſte war, welches nothwendig in die Reſultate große Verwirrungen machen müßte, theils weil ich an die Elektricität ſeit längerer Zeit und durch täglichen Umgang gewohnt war, folglich die Eindrücke des Reitzes durch die Macht der Gewohnheit ſehr modificirt würden. Ich ſtellte daher ſieben meiner Schüler von geſunder Conſtitution, nachdem ich ihnen zum voraus öfters durch ähnliche Praxis ihre Furcht davor benommen, und mich vom Gange ihres Pulſes wohl unterrichtet habe, nach und nach auf das Iſoliergeſtell, und ließ in der Verbindung mit dem Hauptleiter meine zwo ziemlich

großen

a) Gothaiſches Magazin für das Neueſte aus der Phyſik VII. B. I. St. S. 63.

großen Scheiben und Walzenelektrisirmaschinen in Bewegung setzen; die intensive Kraft der Elektricität war immer so groß, daß ein so elektrisirter Junge auf einen genäherten Leiter Funken von 8 — 9 Zoll schlug. Nachdem sie einige Minuten lang im elektrischen Bade gesessen sind, ließ ich sie ihren eigenen Puls unmittelbar am Herze, wo selber wegen Stärke der Schläge weit merklicher ist, selbst fühlen und zählen; das Resultat davon war, daß bey allen sieben die Anzahl der Pulsschläge im positiven Bade um 11 bis 17 Schläge, im negativen aber um 9 bis 13 in einer Minute vermehrt wurde. Bey diesen meinen Kautelen um nicht in Fehler des Einschleichens in meiner Erfahrung zufallen, konnte ich kein anders Urtheil fällen, als daß die Elektricität überhaupts, noch mehr aber die positive den Pulsschlag eines gesunden Menschen beschleunige; doch seh ich wohl selbst, daß die Anzahl meiner Versuche noch viel zu klein wäre, als daß ich eine richtige Regel daraus ziehen könnte. Hr. D. Böck zieht in seiner vortreflichen kleinen Schrift a) aus 360 Versuchen mit verschiedenen Personen, von verschiedenem Alter, Geschlechte, Temperamente zu verschiedenen Tagzeiten einige wiewohl unmaßgebliche Resultate, daß nemlich positive und negative Elektricität den Pulsschlag grösstentheils beschleunige, und nur in ausserordentlichen Fällen langsamer mache.

Hr. Dr. Carmoys Versuche mit dem Ausschließen des Wassers aus verschiedenen langen Haarröhrchen wiederholte ich mit möglichster Genauigkeit, und es zeigten sich mir im Durchschnitte hiebey nicht die nemlichen Resultaten in Rücksicht der grössern Masse des tropfenweise als des strahlenweise ausfliessenden Wassers, sondern bemerkte bey all-angewändter Sorgfalt, daß nach oft wiederholten Versuchen das im Gefäße rückständige elektrisirte Wasser nach dem Ausströmmen immer weniger war, als das unelektrisirte nach dem Abtröpfeln; wohl aber fand ich, daß die beym Elektrisiren hervorstrahlende Quantität Wassers nach oft wiederholten Versuchen gesammelt merkbar weniger war,

als

a) Beyträge zur Anwendung der Elektricität auf den menschlichen Körper. Erlangen 1791. 8.

als das zur nemlichen Zeit abtröpfelnde unelektrisirte Wasser, und zwar um so kennbar weniger, je gröſser der Grad des Elektrisirens war.

Carmoy scheint also die in gleichen Zeiten ausgeflossenen Quantitäten Wassers in beyden Fällen nicht aus der Menge des rückständigen Wassers, sondern aus der Menge des ausgeflossenen und gesammelten Wassers bestimmt zu haben, ohne auf den Umstand Rücksicht zu nehmen, daß bey dem so fein hervorströmenden Wasserfaden nicht wenige Wassertheilchen durch die Expansivkraft der damit verbundenen elektrischen Materie gleich den feinsten Dünsten zerstreut, folglich nie mehr so fleiſsig, wie die unelektrisirte Wassertropfen gesammelt werden können; daher auch das elektrisirte abgeflossene Wasser an Quantität nie dem Verlurste des im Gefäße vorhandenen Wassers glich, wohl aber die gesammelten Wassertropfen eben so viel als der Verlurst betrugen, den das unelektrisirte Wasser im Gefäße gelitten hatte.

Es läßt sich also aus Carmoys Versuchen wider das beschleunigte Ausfließen des elektrisirten Wassers aus Haarröhrchen folglich auch wider den beschleunigten Pulsschlag mit Grunde noch weniger folgern, als aus Trooftwycks, Deimans, und van Marums Versuchen mit der Teylerischen Maschine, und es scheint mir hiemit die Sache gegen die Beschleunigung des Pulses noch nicht entschieden zu seyn; da die meisten andern Aerzte und Naturforscher darinn übereinkommen, daß bey dem Elektrisiren der Puls gröſstentheils schneller schlage, folglich eine gegentheilige Wirkung nur eine Ausnahme von der Regel sey.

Während dem sich zu dieser Zeit einige Naturforscher über diese Wirkung der Elektricität auf die Beschleunigung des Pulses zankten, und Streitschriften wechselten, beschäftigten sich andere aller Orten mit elektrischen Kuren, suchten zum ersten an ihren Patienten die Quelle der Krankheit auf, von deren Entdeckung nothwendig jede Heilart abhängt, zeigten selbe in ihren

ren öffentlichen Schriften an, zogen aus ihren glücklich und unglücklich vollbrachten Kuren Resultaten ab, und bereicherten dadurch die Theorie und Praxis der mediciniſchen Elektricität von 1789. bis jetzt her ungemein.

Die bekannteſten und merkwürdigſten davon für meine Geſchichte ſind: die Herrn Aerzte W. Cullen, a) Blizard. b) und Gilby c) in England. Erſterer beweiſt aus vielen eigenen Erfahrungen, daß die mediciniſche Elektricität unſtreitig ein nervenſtärkendes reitzendes Mittel ſey, ſo fern ſie nicht zu ſtark angewendet wird, und empfiehlt ſie aus eben dem Grunde in paralytiſchen Zufällen, und Lähmungen, welche durch narkotiſche an den Körper gebrachte Gifte entſtanden ſind, als eines der beſten Heilmittel, mißräth ſie aber bey Lähmungen, die von einer Zuſammendrückung des Gehirns herrühren, wo er ſie offenbar ſchädlich gefunden hat. H. Blizard, Cullens Landsmann, rückte in das angeführte engliſche Journal ſeine eigenen Bemerkungen über den Gebrauch der Elektricität in der Taubheit ein, und führte darinn umſtändlich den Urſprung, die Art der Taubheit und die Elektriſirmethode an, mit der er dreyen tauben Menſchen ihr völliges Gehör wieder gab. Sein erſter Patient war ein Menſch von 18 Jahren, welcher in der früheſten Jugend nach einem bösartigem Halswehe taub wurde. Er brachte bey dem Elektriſiren einen ſilbernen Drath durch die Naſe in die Euſtachiſche Röhre, und einen zweyten Leiter in den äuſſern Gehörgang, und führte durch dieſe zween Leiter mehrere kleine Erſchütterungen dem leidenen Theile zu. Auf die nemliche Art heilte er auch die andern zween Patienten, derer Taubheit ebenfalls von einer Verſtopfung der Euſtachiſchen Hörröhre verurſacht wurde.

Unter denen, die ſich ſeit dieſer Zeit vorzüglich in Deutſchland um die mediciniſche Elektricität durch ihre ſchriftlichen Beyträge ſowohl als praktiſchen Ku-

a) S. Ueberſ mit Anmerk. und Zuſätz. unter dem Titl. Anfangsgründe der praktiſchen Arzneykunde III. B. Ueber die Nervenkankheiten. Leipzig 1789.

b) The London medical journal for the year. 1790. XI. P. I.

c) In dem nemlichen Journal, und Bande. P. IV.

Kuren verdient gemacht haben. und mir bekannt wurden, stehen wohl der Zeit nach die Hrn. Verfasser der Materialien für Elektriker a) voran; aus welcher Quelle ich manche historische Nachricht schöpfte; der oben schon angeführte Hn. Dr. Böck in Erlangen; Hr. Dr. Schmuck in Heidlberg b) die Hrn. Franz Anton Weber, und M. P. Ruhland, in Leipzig c) Hr. Dr. Arnemann in Göttingen, welcher der erste war, der die Elektricität als Heilmittel in seinem Entwurfe einer Arzneymittellehre (Götting 791. 8. 1. Th.) aufnahm; Hr. Dr. Boer in Wien d), Hr. Prof. Anselm Elinger Benediktiner in Wessobrun, der seine vortreffliche Abhandlung über die Wirksamkeit der Elektricität bey Augenkrankheiten zur churfl. baierischen Akademie einschickte, welche sie sogleich in den sechsten Band der neuen philosophischen Abhandlungen aufgenommen hat; und endlich der schon oben mit lautem Ruhme angeführte Herr Karl Gottlob Kühn, welcher nun erst in seinen Zusätzen zu Hr. Deimanns medicinischer Elektricität (II. Th. 1793.) durch eigene sowohl als fremde gesammelte Kuren und beygesetzte Bemerkungen vollends den unumstößlichsten Beweis liefert, daß die Elektricität durch ihre Einwirkung auf den thierischen Körper die Reitzbarkeit der Nerven, Muskeln und anderer Körpertheile vermehre, und Verstopfung auflöse; indem sie nicht blos auf die verstopften Theile, sondern auch auf die materielle Ursache der Verstopfungen selbst wirkt, und eben dadurch in mehrern Fällen den Umlauf des Geblüts und anderer Säfte, so wie auch die Ausdünstung befördert, und auf solche Art alle an Gesunden und Kranken beobachteten Erscheinungen und wohlthätigen Wirkungen hervorbringt.

Diese aus den unzähligen Beobachtungen und Versuchen so allgemein anerkannte Wirkung der Elektricität als reitzendes Mittel auf den thierischen Kör-

a) Materialien für Elektriker 2. Hefte 1788. und 1790. Halle.

b) E. I. Schmuck: Diss. de electricitate corporum organicorum. Heidlb. 1791. 4.

c) Aesculap, eine medicinisch-chirurgische Zeitschrift von einer Gesellschaft reichsländischer praktischer Aerzte Leipz. 790 8. 1. B.

d) Neue Versuche scheinbar todtgebohrne Kinder durch die Elektricität ins Leben zu wecken. Wein. 1792.

Körper wurde durch die neueſteu höchſt merkwürdigen Verſuche ſeit dem Jahre 1791 bis 95, noch mehr ins helle Licht geſetzt. Einige Phyſiker, und Phiſiologen glaubten zwar ehedem, es wäre in allen thieriſchen Körpern überhaupt eine von Natur ſchon erregte Elektricität vorhanden, die ſie entweder als Princip des Lebens, oder doch als einen großen weſentlichen Antheil an dem Mechanismus der Empfindungen und Muskularbewegungen betrachteten, und deßwegen thieriſche oder animaliſche Elektricität nannten. Die ſogenannten elektriſchen oder Zitterfiſche, derer man ehemals vier, als den Zitteraal, Krampfroche, Zitterwels, und einen noch unbekannten von dem Geſchlechte der Stachelbäuche, ietzt aber nach der neueſten Entdeckung des Anquilla indica fünf zählte, in denen ein natürliches Vermögen elektriſche Erſcheinungen hervorzubringen vorhanden iſt, hatten ſchon längſt die Muthmaßung begünſtiget, daß die elektriſche Materie mit zu den allgemeinen Triebfedern der thieriſchen Oekonomie gehören möge. Indeſſen iſt dieß, was man davon mit Grunde wußte, zur Feſtſtellung einer Theorie noch nicht hinlänglich geweſen. Bey dieſer Lage der Sachen ſchien eine zufällig gemachte Beobachtung auf einmal die Finſterniß zu verſcheuen, den Knoten zu löſen, und die elektriſche Materie als Lebensprincip gewiſſermaßen unſerm Auge darzuſtellen. Faſt glaubte man ſchon das Daſeyn einer thieriſchen Elektricität dadurch vollkommen erwieſen zu ſehen. — —

Aloyſius Galvani a) Prof. der Arzneykunde zu Bologna ward auf dieſe Verſuche durch einen Zufall geleitet. Er präparirte einen Froſch in einem Zimmer, worinn ſich zugleich einige andere Perſonen mit elektriſchen Verſuchen beſchäftigten. In dem Augenblicke, da er eine Nerve des Froſches mit ſeinem Scalpell berührte, zog jemand einen Funken aus einer entfernten elektriſchen Kette, und ſogleich ward der ganze Körper des Froſches convulſiviſch zuſammengezogen. — Herr Galvani nahm wahr, daß dieſes Zuſam-

a) Aloyſii Galvanii de viribus electricitatis in motu muſculari commentarius. Bonon. 1791. 4. Ueberſetzt von H. Dr. Joh. Mayer. Prag. 1793.

menziehen allemal statt fand, wenn er während des Abziehens eines Funkens aus der entfernten Kette das Scalpell an der Klinge hielt, und die Nerve damit berührte, oder die Nerve mit je einem andern guten bis zum Erdboden reichenden Leiter in Verbindung steht; daß es hingegen ausblieb, wenn er sein Messer bey dem knöchernen Griffe, als einem schlechten Leiter, anfaßte, oder sonst die Nerve isolirte. Zuletzt endlich bemerkte er, daß eben dieselben convulsivischen Bewegungen ohne alle künstliche Elektricität erfolgten, wenn er zwischen den Muskeln des Thieres, und der zu ihnen gehenden Nerve, die vor ihrem Eintritte in die Muskeln mit einem Metalldrathe versehen war, durch ein anders ungleichartiges Metall, das die Muskel und den Drath berührte, eine leitende Verbindung hervorbrachte.

Aus diesen auffallenden Erscheinungen folgerte nun Galvani, es müße in dem Thiere eine elektrische Materie verborgen liegen, die sich in den Muskeln und Nerven am deutlichsten zeige, und von welcher alle Muskelbewegungen des thierischen Körpers abhängen. Da nun aber in der Folge die nämlichen Versuche mit Saugthieren und Vögeln eben so wie mit allen kaltblütigen Thieren auch die nämlichen Erscheinungen gaben; so glaubte Galvani dadurch überzeugend bewiesen zu haben, daß in jedem Thierkörper eine doppelte elektrische Materie (thierische Elektricität) vorhanden seye, welche nach aufgehobenem Gleichgewichte in der Muskel, die er einer Leydnerflasche verglich, als + E aus der innern Muskelfläche mitrelst der zu ihnen gehenden und leitenden Nerve zu dem — E der äußern Muskelfläche gebracht wird, und dadurch gleichsam als Lebensprincip die Zusammenziehungen der Muskeln und überhaupts alle **Empfindlichkeit und Reizbarkeit** des thierischen Körpers hervorbringt.

Die so frappanten Thatsachen, die Hr. Galvani und gleich nachher Euseb. Valli zu Pisa, über die von ihm sogenannte thierische Elektricität erzählt, erregten allenthalben, wo sie bekannt wurden, die Neugierde der

Natur=

Naturforscher, und verdienten auch wohl mit Recht ihre Aufmerksamkeit; da sie nicht allein ein neues Feld von Erfahrungen darbiethen, das zu einer sehr großen Reihe manchfaltiger Versuche Spielraum läßt, sondern auch der immer thätigen Einbildungskraft hinlänglichen Stoff zu vielen Erklärungen mancher Erscheinungen der thierischen Haushaltung zu verschaffen scheinen. —

In Deutschland wurden diese Versuche zuerst vom Hrn. Gren a) Hrn. D. Ackermann b) in Maynz, und Hrn. Schmuck c) in Mannheim wiederholt, und sie hatten das Vergnügen sich von der Wahrheit dieser schönsten und überraschendsten Entdeckungen, aus denen noch so viele andere aufkeimen können, zu überzeugen. Sie wichen aber von den Folgerungen, die Galvani aus diesen Thatsachen gezogen, und von den Erklärungen, die er davon für die Phisiologie gemacht hat, hie und da ab. Gren gesteht freymüthig, daß es noch zu früh sey, aus den bis daher bekannten Thatsachen schon phisiologische Erklärungen ziehen zu wollen. — Schon der Name thierische Elektricität scheint ihm nicht gut gewählt, da er auf eine Ursache leitet, die vielleicht gar nicht einmal da ist. Hr. Prof. Reil, welcher mit Herrn Forster, Klügel, Weber u. a. m. Zeuge der von Gren wiederholten Galvanischen Versuche war, äußerte sich, daß ihm alle diese Phänomenen nichts weiter anzuzeigen schienen, als Wirkungen der schon längst bekannten Reitzbarkeit der Muskeln, und der bekannten Reitzung der elektrischen Materie, welche letztere hiebey blos von außen her als ein Reitzmittel auf selbe wirkt. — — — Mit vorzüglichstem Scharfsinne ist dieser Gegenstand von Hrn. Volta d) Hrn. Caspar Creve e) und Hrn. Christoph Heinr. Pfaff f) untersucht worden.

Volta fand nämlich durch vervielfältigte Versuche, daß man eben diese Convulsionen im thierischen Körper auch hervorbringen könne, wenn man

a) Journal der Physik. VI. B. 3. Heft. S. 402 u. w.
b) s. Salzburg. Medicin. Chirurg. Zeitung. III Band.
c) Beyträge zur nähern Kenntniß der thierischen Elektricität. Mannheim. 1792.
d) s. Grens Journal der Physik. VIII B. 2 Heft. S. 303.
e) s. Grens Journal der Physik. VII. B. 3. Heft. S. 323.
f) s. Grens Journal der Physik. VIII. B. 2. Heft. S. 196.

entweder zwo Stellen allein, oder zwo Muskeln allein an verschiedenen Punkten mit zwey verschiedenen Metallen berührt. Hievon kann man sich durch eines der frappantesten, leichtesten, und wohlfeilsten Mittel überzeugen a): z. B. Man verschaffe sich ein Stückchen Zink etwa von der Länge eines Theelöffels. Auf die Breite und übrige Form kömmt nichts an; doch ist es gut, wenn es sich eben so bequem in den Mund stecken läßt, als ein Theelöffel. Dieses ist das erste Requisit; das andere ist ein silberner Theelöffel selbst. Mit diesen beyden Stücken Metall, das eine in der Rechten, das andere in der Linken haltend, begiebt man sich in ein dunkels Zimmer, steckt alsdann das Metall in der Linken in den Mund zwischen den linken Backen und das obere Zahnfleisch, und das in der Rechten zwischen den rechten Backen und das untere Zahnfleisch, so daß die beyde andern Ende des Zinkstücks und des Löffels, die man mit den Daumen und Zeigefingern hält, aus dem Munde hervorstehen. Sobald man nun diese beyden hervorstehenden Enden der Metalle in Berührung bringt, wird man vor den Augen, oder vielmehr in denselben, ein Licht bemerken, so sanft man auch immer die Metalle gegeneinander bringt; ja, wenn man sehr stille und langsam verfährt, so wird man oft eher an dem Lichte die Berührung bemerken, als man sie sonst an den Händen fühlt. Eben dieses Licht entsteht wieder, wenn man sie auseinander bringt. Es versteht sich, daß, während man diese äußern Ende der Metalle gegeneinander zuneigt, die andern Ende im Munde immer so viel als möglich in vollkommener Berührung mit Backen und Zahnfleische bleiben müssen, welches auch ohne Schwierigkeit zu erhalten ist.

Dem auf solche Art mittelst der Anwendung zweyer verschiedener Metalle an den Nerven des thierischen Körpers hervorgebrachten Reitze legte man den Namen des Metallreitzes (irritamentum metallorum) bey, welchen H. Creve und H. Klein b) als ein Kennzeichen vorschlugen, wodurch man

in

a) s. Göttingisches Taschenbuch für 1795. S. 194.
b) Dissert. de metallorum irritamento ad explorandam veram mortem. Mogunt. 1794. Uebersetzt in Grens neuem Journal der Physik. I. B. 1. Heft. S. 86. u. f. 1795.

in zweifelhaften Fällen den Scheintod vom wirklichen Tode unterscheiden könnte. Es steht aber dieser Prüfung die Schwierigkeit entgegen, daß nicht alle Menschen gegen diesen Reitz gleich empfindlich sind. Man will sogar bemerkt haben, daß durch gewisse Krankheiten besonders durch Gicht, und rhevmatische Schmerzen die Empfindlichkeit dagegen merklich geschwächt, wo nicht gar aufgehoben werde. In sofern also bey dieser Prüfung sich noch wirklich Zuckungen an einem scheinbar Todten einstellen, läßt sich wohl mit Grunde schließen, daß noch nicht völliger wirklicher Tod vorhanden seyn müße; aber das Ausbleiben der Zuckungen an den selbigen, besonders an gichtischen Körpern, kann keineswegs für ein unfehlbares Kennzeichen des wirklichen Todes gelten, ehe noch die Fäulniß die Struktur seiner Theile angegriffen hat, und wir würden bey so einem Schluße von dem Ausbleiben der Zuckungen auf den wirklichen Tod äußerst Gefahr laufen, Menschen lebendig zu begraben.

Daß bey diesen und allen übrigen Galvanischen und Voltaischen Versuchen die Elektricität auf eine vorzügliche Art im Spiele sey, läßt sich kaum verkennen. Woher entspringt aber diese Elektricität bey den angeführten Versuchen? Ist sie schon erregt in dem thierischen Körper vorhanden, oder kömmt sie von aussen, und wird erst während den Versuchen erregt, wo sie dann durch den Nervenreitz die Phoenomene hervorbringt? Das erstere nahmen Galvani und Valli an; sie glaubten in der Elektricität das Lebensprincip entdeckt zu haben, von dem alle Empfindlichkeit und Reitzbarkeit des thierischen Körpers abhienge. Allein ihre Theorien erklärten nur einen Theil der Versuche, und sind nicht hinreichend zu richtigen Erklärungen der nachher angestellten und weit mehr vervielfältigten Erscheinungen. — Es bleibt also die Erklärung des H. Volta immer wahrscheinlicher, daß die Elektricität von aussen her erst während den Versuchen nämlich durch die Berührung zweyer verschiedener Metalle mit feuchten Theilen erreget werde, denn „die Metalle, „sagt Volta, sind nicht blos als Leiter, sondern als wahre Beweger der „Elektricität zu betrachten, durch ihre bloße mehr oder weniger ausgedehnte

„ Be-

„Berührung und Anlegung an andere minder vollkommene Leiter heben sie „das Gleichgewicht der elektrischen Materie auf; eines z. B. das Silber, „dadurch, daß es solche an sich zieht, und gleichsam einsaugt, das andere, „als das Bley, indem es sie absetzt.“

Da nun die thierischen Nerven eine übergroße Sensibilität oder Empfindlichkeit haben, folglich ein überaus empfindliches Elektrometer sind, welches die schwächsten Grade der Elektricität anzeigt, so darf man sich nun nicht mehr wundern, wenn sie durch die nicht ganz schwachen elektrischen Strme beym Uebergange von einem Metalle zum andern die Nerven, oder vielmehr das sie belebende Princip heftig reitzt, und mittelst dieses gereitzten Princips die heftigen Convulsionen, oder Zusammenziehungen der Muskeln hervorbringt. Auf diese Art lassen sich doch wenigst die meisten dergleichen Erscheinungen ohne innere thierische, sondern blos durch äussere Elektricität und den empfindsamsten Nervenreitz nicht unschwer erklären.

Faße ich jetzt alles zusammen, was uns bisher die Erfahrung von den so verschiedenen Wirkungen der Elektricität auf den menschlichen Körper bestimmtes gelehrt haben, so ist wohl unter allen dieß bisher das **Entschiedenste**, daß sie im gemäßigten Grade angewendet als eines der kräftigsten Reitzmittel die **Empfindlichkeit** und **Reitzbarkeit** der Korpertheile, jene zwo Haupttriebfedern der ganzen menschlichen Maschine, erhöhe; der Gelehrte sowohl, als der Ungelehrte kann sich hievon bis zur Evidenz überzeugen; er locke nur mit seinem Arme Funken aus dem elektrisirten Hauptleiter, oder lasse sich solche aus selbem, nachdem er isolirt mit dem Hauptleiter in Verbindung steht, abnehmen, in beyden Fällen, es mag dieß materielle Reitzmittel hinein oder herausgehen, werden an den berührenden Theilen rothe Flecken erscheinen; setzt er dieß länger fort, so wird er bey den aufgefahrenen Blattern brennenden Schmerzen, der schon für sich selbst als Reitz wirkt, empfinden, und seinen Arm geschwollen fühlen. Aber auch ohne Schmerz wirkt

Elektri-

Elektricität als Reitzmittel; man lasse in das gesunde Aug einer isolirtelektrisirten Person durch eine Metallspitze die elektrische Materie hineinströmen, oder ziehe den Strom derselben damit heraus; hier ist kein Schmerz, sondern die wohlthätige Empfindung eines kühlenden Windes, und doch wird das Aug im Anfange roth werden, eine Folge des durch den Reitz verstärkten Zuflußes der Säfte. Man locke aus einem beliebigen unserer Willkühr unterworfenen Muskel Funken, und er wird ohne unserm Befehle die ihm zugehörige Bewegung machen. Z. B. aus dem Zeigefinger, oder dem kleinen Finger, und im ersten Falle wird sich der Zeigefinger gegen den Daumen, im andern aber der kleine Finger von den übrigen sich bewegen. Zieht man Funken aus den Gesichtsmuskeln, so bringt man künstliche, bald die lächerlichsten bald die weinerlichsten Convulsionen dieser Theile hervor. Manche Personen, die ich ins elektrische Bad versetzte, klagen über ungewöhnliche Hitze, die ihnen aus dem ganzen Körper Schweißtropfen austrieb. Oft fand ich mit Vergnügen vorhin eiskalte Hände und Füße wieder von einer fühlbaren Lebenswärme durchdrungen; manche empfinden dabey Beklemmung, die Brust scheint ihnen zu enge, und das Herz klopft ungewöhnlich; andere klagen über Schwindel; manche fühlten sich wie von einer wohlthätigen Kraft belebt. — Beccaria ließ einen Schlag durch den abgelösten Bauch eines Muskels vom Schenkel eines lebendigen Hahnes gehen, indem die Ende des Muskels in ihren gehörigen Insertionen sitzen blieben. Im Augenblicke des Schlages ward der Schenkel gewaltsam ausgestreckt, und der Muskel schwoll an so, daß die Ausdehnung an der Sehne anfieng, und der Ausbreitung eines Fächers glich. Alles spricht für die so große Wirkung der Elektricität auf die thierische Reitzbarkeit; nicht nur alle die mannigfaltigen oben angeführten Beobachtungen über die heilsame Wirkungen der Elektricität in der Heilung verschiedener Krankheiten setzten die Sache außer allen Zweifel, sondern selbst die genaue Verbindung, welche zwischen der elektrischen Beschaffenheit der Luft und dem menschlichen Körper statt findet, kann uns davon hinlänglich überzeugen. Herr Abbe Ma-

Jeas erzählt in einem Briefe an den Doktor Hales a) einen hieher gehörigen merkwürdigen Fall von einem Manne, welcher epileptischen Zufällen unterworfen war. Dieser Mann litt vielmehr, wenn ein Ungewitter war, wo er sich gleichsam in einem natürlichen elektrischen Bade befand, als zu andern Zeiten, und trug sich's einmal zu, was doch nur selten der Fall war, daß alsdann die Zufälle ausblieben, so zeigten doch seine Augen, sein Gesicht, und das Verworrene in seinen Ausdrücken die Schwäche seines Verstandes zu der Zeit hinlänglich an. — Es war keineswegs die Furcht vor dem Ungewitter, was diese schlimmen Anfälle veranlaßte; der Mann spürte vielmehr einen unangenehmen Zusammenhang zwischen dieser Lufterscheinung und seiner Krankheit. So oft der Zufall kam, fühlte er einen Dunst in seiner Brust aufsteigen, und dieß mit solcher Schnelligkeit, daß er alles Bewußtsein seiner Empfindlichkeit verlor, noch ehe er um Hilfe rufen konnte.

Ich kenne selbst einen Mann, welcher von einem so reitzbaren Nervenbau ist, daß er schon dadurch heftige Zuckungen leidet, wenn eine andere Person im nämlichen Zimmer etwas starke Funken aus dem Hauptleiter abnimmt. Und wie viele giebt es nicht, welche des großen Reitzes wegen, den die elektrische Materie an ihnen verursacht, nicht einmal im Zimmer bleiben können, wo eine Elektrisirmaschine in Bewegung steht. Wie können wohl aber alle diese Erscheinungen aus Trooſtwycks und Krayenhoffs oben angeführter Vermuthung, daß der Reitz des Elektrisirens auch an der größten Maschine zu unbedeutend wäre, als daß er sich über die gereitzte Stelle auch ins Innere erstrecken könnte, hinlängliche Erklärung holen?

So überzeugend aber auch aus einstimmigen Erfahrungen die oft so wohlthätigen Wirkungen des gemäßigten elektrischen Reitzes auf die Erhöhung der Empfindlichkeit der Nerven, und der Reitzbarkeit der Muskeln thierischer Körper heut zu Tage erwiesen sind, so wenig kann auch ein Sachkündiger den neue-

a) S. Jos. Prieſtleys Geschichte der Elektr. I. Th. 10. Periode. 14. Abschnitte. S. 265. nach Krünitz Uebers.

neueſten Erfahrungen zu Folge einen Augenblick daran zweifeln, daß der nemliche Reitz auf einen zu hohen Grad getrieben alle Irritabilität der Muſkelfibern in dem Augenblicke ihres Durchganges durch dieſelben zerſtöre. Hr. Van Marum a) war am beſten im Stande durch die ſehr verſtärkte Elektricität an der Teyleriſchen Maſchine und einer Batterie von 550. Quadratfuß Belegung hierüber entſcheidende Verſuche anzuſtellen. Er wählte dazu Aale, von denen es bekannt iſt, daß ſie eine ſehr ſchwer zu zerſtörende Irritabilität beſitzen, indem ſie nach abgeſchnittenem Kopfe zwo, drey auch vier Stundenlang die Irritabilität ihrer Muſkelfibern behalten, und dieſe durch noch merkbare Bewegungen zeigen. Er fieng ſeine Verſuche mit Aalen von etwa einem halben Schuhe lang an, und ließ die volle Entladung ſeiner Batterie durch die ganze Länge ihres Körpers gehen; augenblicklich wurden ſie getödtet, ſo daß ſie nicht die mindeſte Bewegung mehr machten, und nach allen angewandten mechaniſchen und chemiſchen Reitzmitteln, ſelbſt nach wiederholter Entladung der Batterie durch die Aale, wodurch doch ſonſt die faſt verlorne Irritabilität wieder hergeſtellt wird, nicht die geringſte Spur von Irritabilität zurückblieb. Wenn aber Hr. van Marum den Verſuch abänderte, und den Schlag bald durch den Kopf, bald durch den Schwanz, bald in der Mitte eintretten, und nur durch einen Theil des Körpers gehen ließ, ſo verlor in allen dieſen Fällen blos derjenige Theil des Aals, welchen die Ladung getroffen hat, die Reitzbarkeit der Muſkelfiber; da hingegen der übrige Theil des Körpers ſie vollkommen behielt.

Da nun die angeführten Verſuche einmal lehrten, daß der elektriſche Strom, wenn er nur ſtark genug iſt, die Irritabilität der Muſkelfibern in den kaltblütigen Thieren, in denen ſie bekanntermaßen ſehr ſchwer zu vernichten iſt, ganz zerſtörte, ſo konnte man nicht zweifelk, daß er noch leichter die Irritabilität der Muſkelfaſern der Saugthiere und Vögel vernichte. Verſuche an Kaninchen mit der Entladung von 30 Quadratfuß Belegung angeſtellt,

a) Schreiben des Hrn. van Marum an Hrn. de la Metherie, über die Wirkung der ſehr verſtärkten Electricität auf Thiere. S. Hrn. Grens Journal der Phyſik. VI. B. 1. Heft. S. 37.

stimmten völlig hiemit überein, und beweisen daher offenbar, daß ein elektrischer Schlag, wenn er stark genug ist, und durch das Herz oder die Arterien eines thierischen Körpers geht, ihre Reitzbarkeit augenblicklich zerstöre, und dadurch den Kreislauf des Bluts, der zur Erhaltung des Lebens so nothwendig ist, auf einmal aufhebe, folglich Menschen und Thiere tödte. Ist aber dieser elektrische Strom nicht stark genug, so kann er zwar bey höherm Grade die Reitzbarkeit der Muskelfasern, des Herzens und der Arterien, so fern er sie trift, so hemmen, daß selbe für jeden Reitz unempfindlich nur noch der reitzenden Wirkung einer im schwächern Grade gegebnen Elektricität empfänglich sind. Ich ließ einen Schlag von 6 Quadratschuh belegter Fläche von den hintern Füßen bis zum Kopfe einer Katze gehen; die gewöhnlichen Heilmittel angewandt, oder ein wiederholter Schlag nach der nemlichen Richtung waren fruchtlos sie wieder lebend zu machen; aber ein wiederholter Schlag von zween Quadratfuß Belegung, in umgekehrter Richtung vom Kopfe bis zu den Füßen, brachte das Thier wieder zum Leben zurück. Nimmt endlich der Strom seinen Weg nicht durchs Herz oder die großen Arterien, so hemmt er die Circulation des Bluts nicht, sondern macht blos die Muskeln, durch die er geht, paralytisch, und tödtet nicht, außer er müßte unmittelbar durch das Gehirn, oder auch durch das Rückenmark und erst vom Rückengradswirbel in die großen Arterien gehen. — Hieraus ergiebt es sich von selbst, daß auch die unmittelbare Ursache des Todes der vom Blitze getroffenen Menschen und Thiere fast immer ein durch die ganz vernichtete Reitzbarkeit des Herzens oder der Arterien gehemmter Kreislauf des Bluts sey, daß die Menschen und Thiere vom Blitze getroffen nicht immer nothwendig getödtet werden müssen, und daß eben dieser elektrische Reitz ein sehr wirksames und praktisch anwendbares Mittel wäre, in dem vom Blitze getroffenen Menschen die etwa nur stumpfgemachte Empfindung und noch nicht ganz zerstörte Irritabilität, welche doch den Kräften anderer Reitzmittel widersteht, durch künstlich angebrachte kleinere elektrische Schläge wieder rege zu machen.

Aus

Aus allen den angeführten Beobachtungen und Versuchen über die Wirkungen der Elektricität auf die thierische Haushaltung folgen demnach die ersten ganz entschiedenen und unwidersprechlichen Grundsätze der ganzen Theorie über die mediciniſche Elektricität: nemlich, daß Elektricität mäßig angewandt die Reitzbarkeit aller thierischen Körpertheile, die sie trift, erhöhe, ohne sie doch wie andere Reitzmittel zu schwächen; daß Elektricität in höhern Graden angewandt diese Reitzbarkeit zerstöre, aber in mäßiger Dosis wiederholt, eben diese zerstörte Reitzbarkeit wieder erwecke; daß Elektricität im größten Uebermaße auf das Herz oder die Arterien hingeströmt, ihre Reitzbarkeit ganz aufhebe und vernichte.

Hier ist also ein neuer Weg die Natur der reitzenden Kräfte der elektrischen Materie auf den thierischen Körper zu studieren! — Der erstickende Dampf oder sogenannte Schwefelgeruch in den vom Blitze getroffenen Zimmern, d r eigene Schwefelgeruch an den vom Blitze getroffenen Menschen, der eigene widrige und von dem gebrannter Haare oder Federn ganz verschiedene Geruch an den behaarten oder befederten Thieren, die man durch den elektrischen Schlag getödtet, scheinen auf chemische Zersetzungen hinzuführen, und also die reitzende Kräfte der durchströmenden elektrischen Materie nicht blos als mechaniſche sondern auch als chemische Kräfte darzustellen. Vielleicht wird uns hierüber die neue antiphlogistische Chemie, wenn sie das chemische Verhalten der Elektricität an Thierkörpern mehr in Betrachtung zieht, als bisher in der Chemie und selbst in den neuesten Lehrgebäuden geschehen, bald nähern Aufschluß geben.

Aus den eben angeführten allgemeinen Grundsätzen von den reitzenden Kräften der elektrischen Materie, die unter allen übrigen Reitzmitteln eine vorzügliche Stelle behauptet, suchen nun einige der größten Aerzte alle übrigen sonderheitlichen Wirkungen, welche das Elektrisiren im gemäßigten Grade nach vielen Erfahrungen im thierischen Körper heroorbringt, gleichsam als Folgesätze herzuleiten, und also schon a priori zu beweisen:

1) Daß die Elektricität den freyen Umlauf des Bluts beschleunige, wenn anders nicht andere Krankheitsumstände als Nebenursachen diese Beschleunigung hemmen; denn die Geschwindigkeit des cirkulirenden Bluts hängt von der Geschwindigkeit und Stärke der Zusammenziehungen des Herzens und der Arterien ab; diese werden bey erhöhter Reitzbarkeit offenbar geschwinder und stärker, folglich auch der freye Umlauf des Bluts um etwas schneller, so fern keine andere Hindernisse im Wege stehen.

2) Daß die Elektricität auch die Respiration vermehre; denn was den Puls beschleunigt, das erhöht auch nothwendig die Anzahl der Respirationen.

3) Daß die Elektricität die thierische Wärme vergrößere: denn mit vermehrter Respiration ist vermehrte Wärme, bey übrigens gleichen Umständen unzertrennlich verbunden.

4) Daß die Elektricität die Ausdünstung befördere; denn außer dem, daß sie den Kreislauf beschleunigt, kömmt auch mehr Blut durch die Lungen; wo dem Körper neue Wärme zugeführt wird, muß sie als eine höchst feine Flüßigkeit ihrer Natur nach beym Durchgange durch die Säfte des thierischen Körpers diese zertheilen, und ihnen den nöthigen Grad von Verdünnerung geben, um in die feinsten Hautgefäße eindringen zu können; und da sie überdieß die Schlagadern und das Herz reitzt, so werden auch die Flüßigkeiten den gehörigen Impuls erhalten, um auf die Oberfläche gelangen zu können.

5) Daß die Elektricität stromweise vorzüglich auf ein gewisses Organ gerichtet als Reitzmittel die Thätigkeit desselben befördere und auf diese Art in den Nieren, die Urin- in den Speicheldrüsen die Speichelabsönderungen, in den Augen die Thränen mache, und in dem Unterleibe Auflösungen und Absönderungen bewirke; dieß letztere ist theils die Folge der verstärkten

Aktion

Aktion der gereitzten Gefäße, theils die Folge aus der Natur einer höchst feinen alles durchdringenden Materie, welche durch Geschwindigkeit ihrer Bewegung das ersetzt, was ihr an Masse abgeht.

6) Daß die Elektricität allen geschwächten Körpertheilen ein Stärkungsmittel sey; denn sie giebt dem ganzen thierischen Körper neue Kraft und Thätigkeit, indem sie die Quelle des Lebens selbst wohlthätig belebt.

Diese allgemeinen und jetzt ganz festgesetzten Grundsätze von den Wirkungen der Elektricität auf den thierischen Organismus geben jedem praktischen Elektriker, nähere Aufschlüsse über die Elektrisirmethoden sowohl, als über die Arten der Krankheiten, in welchen die medicinische Elektricität mit mehr Zuversicht anf eine zu hoffende Besserung, oder auch zu fürchtende Verschlimmerung derselben angewandt werden kann; denn so bald einmal der Arzt die allgemeinen Wirkungen eines Arzneymittels bestimmt, und die Ursachen, welche dadurch gehoben werden, richtig kennt, dann wirds ihm auch hin und wieder nicht mehr so schwer seyn, selbes auf sonderheitliche Fälle zweckmäßig anzuwenden; er darf nur die Quelle oder die Ursache der Krankheit aufsuchen; ist diese von so einer Beschaffenheit, daß sie durch gehörige Anwendung der Elektricität gehoben, nicht gehoben, oder noch mehr befördert werden kann; so hat er Grund genug von deren Gebrauche, wenn diese anders keine Gegenanzeigen verbiethen, sich im ersten Falle heilsame Wirkung zu versprechen, im zweyten fruchtlose Arbeit und im dritten Falle gar schädliche Folgen zu befürchten, und dieß zwar um so sicherer in solchen Fällen, derer Ursachen die geschicktesten Aerzte neuerer Zeiten genauer bestimmt haben, und bey denen selbst richtige Erfahrungen den zweckmäßigen Gebrauch der medicinischen Elektricität gutheißen oder mißrathen. Von mehrern solchen Krankheitsfällen mit Hinsicht auf ihre Ursachen hier ein leicht zu übersehendes Verzeichniß aus Hrn. Dr. Kühns, und anderen neuen Schriften entworfen darzustellen, wird dem Endzwecke meiner Abhandlung anpassend, und zugleich

dem

dem praktischen Elektriker willkommen seyn, indem ihm dieß als praktische Anleitung dient, wie er seine theoretischen Grundsätze von der medicinischen Elektricität zweckmäßig anwenden soll, und in welchen Umständen er sich mit Grunde von selber Vortheile versprechen oder auch Nachtheile fürchten könne:

I. Bey **Lähmungen**, bey denen der Einfluß der Nervenkraft auf die gelähmten Theile unterbrochen, kann dieser mittelst der Elektricität wieder hergestellt werden, wenn entweder die Versetzung einer Krankheitsmaterie vorzüglich nach dem Fieber und andern Krankheiten auf irgend einen beträchtlichen Nervenast, oder eine jähling unterdrückte unmerkliche Ausdünstung, oder heftige Gemüthsbewegungen, z. B. Zorn, Schrecken u. d. gl. oder gewaltige Ueberspannung der Muskeln, wodurch sie ihre Reitzbarkeit größtentheils verloren; oder narkotische und metallische Gifte, oder zu starke und entkräftende Ausleerungen, oder ein blos vorübergehender und einstweiliger Druck einer bösartigen Feuchtigkeit auf die Nerven, die dadurch ihren natürlichen Ton verloren haben, oder Schlagflüße, welche von einer Verdichtung der Säfte herrühren, oder endlich sehr geschwächte Reitzbarkeit der Körpertheile diesen Einfluß unterbrechen. — Bey dieser Art Lähmungen ist der wohlthätig wirksame Gebrauch der Elektricität vom Bade, Funken und mehrern kleinen Erschütterungen aus den erwähnten allgemeinen Wirkungen der Elektricität sowohl, als durch mehr als hundert Erfahrungen, die uns alle Hr. **Deiman** und der so ruhmwürdige Hr. Dr. **Kühn** in ihren Werken so fleißig gesammelt haben, durchgehends bestättigt.

Aus entgegengesetzten Gründen wird die Anwendung der Elektricität unnütz bey Lähmungen, wo der Einfluß der Nervenkräfte auf die gelähmten Theile entweder durch Wunden, welche eine Hauptnerve beschädigen, oder durch Nervendruck, welchen Knochenauswüchse, Geschwülste auf die Kruralnerve bewirken, unterdrückt wird.

End-

Endlich kann das Elektrisiren gar schädlich werden, wenn die Lähmung von dem Drucke einer Eitersammlung der Lunge auf den Brustnervenknoten, oder von einer großen Vollblütigkeit mit einer reitzbaren Leibesbeschaffenheit verbunden, oder von einem Schlagfluße herrührt, wo entweder das Blut zu sehr verdünnt, oder in zu großer Menge nach dem Gehirne getrieben wird, und von da nicht wieder zurückfließen kann.

II. Beym schwarzen Staare, so ferne diese Lähmung der Sehenerve von Versetzung irgend einer Krankheitsmaterie auf die Sehnerve z. B. einer serösen oder blutigen Feuchtigkeit in vordern Hirnhöhlen, der Krätze, des Grindes, der Gicht u. d. gl.; oder von einer anderen schleimichten Verstopfung der Sehnerve, oder von Unterdrückung einer gewöhnlichen Blutsausleerung oder von all zu starken und entkräftenden Ausleerungen; oder von Krämpfen, narkotischen Gifte u. s. w. verursacht worden; hat der Gebrauch des elektrischen Bades mit Aus- und Einströmen durch hölzerne oder beinerne Spitze und einigen positiven Funken nach Deimans und Kühns gesammelten Beobachtungen sechs und zwanzig Staarblinden das gänzlich verlorne Gesicht wieder hergestellt; nur muß man dabey nie außer Acht lassen, daß, sobald als hinlängliche Anzeigen von der durchs Elektrisiren rege gewordenen Krankheitsmaterie vorhanden sind, sogleich durch blasenziehende Pflaster, künstliche Geschwüre, Fußbäder u. s. w. diesem Krankheitsstoffe ein schicklicher Ort, an welchem er sich ohne weiterm Nachtheile ablagern kann, angewiesen werde.

Kömmt aber die Lähmung der Sehnerve im schwarzen Staare oder von einer Verwundung der Sehnerve, oder von einem auf der Sehnerve drückenden Knochenauswuchse, oder von Vermischung der wässerichten Feuchtigkeit mit dem aufgelösten Glaskörper oder von einer entzündungsartigen Verstopfung der Gefäße; oder von Speckgeschwülsten, Wasserblasen u. d. gl. oder von einer auf die Sehhügel drückenden Eitersammlung her, so ist der Gebrauch der Elektricität in den ersten Fällen fruchtlos, in den letztern aber gar schadlich.

III. Bey heftigen Nerven- und andern krampfhaften Zufällen, als 1) in der Fallsucht (Epilepsie), soferne sie entweder von Verstopfungen, oder von heftigen Schröcken, oder vom Mangel an Säften, oder von einer widernatürlichen Beschaffenheit des Nervensystems herrührt, oder Würmer zum Grunde hat, weist die Erfahrung von dem Nutzen der positiven Elektricität sichere Proben auf.

Die beyden Hrn. de la Drû a) heilten zu Paris unter neun und achtzig Personen, welche an dieser traurigen Krankheit litten, zwey und vierzig mittelst Erschütterungen, die sie unmittelbar durchs Gehirn bis zu den Füßen gehen ließen. Die Patienten sanken zwar bey jedem Schlage augenblicklich zu Boden, allein sie dulden keine übeln Nachempfindungen davon. Bey dem ersten Gebrauche dieses Mittels stellen sich zwar die Zufälle der fallenden Sucht häufiger ein; sie werden aber nach und nach seltner, ihre Stärke minder, und ihre gewöhnliche Dauer kürzer, bis sie endlich gar verschwinden. — Wenn aber die Epilepsie entweder von der Constitution des Körpers herkömmt, und angeerbt ist, oder von einer scharfen Galle, so wie auch andern höchst reitzenden Unreinigkeiten in den ersten Wegen herrührt, oder wenn Vollblütigkeit und mechanische auf das Gehirn oder eine einzelne Nerven wirkende Reitze zum Grunde liegen, so scheint aus Erfahrungen beynahe alle Mühe mit Elektrisiren vergeblich, ja hie und da nachtheilig zu seyn.

2) In allen Krämpfen und Zuckungen, als dem todten Krampfe, der Mundsperre, im schiefen Halse, in Krämpfen einzelner Theile, im Veitstanze und hysterischen Anfällen, woferne sie von Verkältungen, oder einer gehemmten Ausdünstung, oder von einer scharfen Materie, die im Körper steckt, und durch vermehrte Ausdünstung weggeschafft wird, beweisen viele Erfahrungen die heilsamen Wirkungen der positiven Elektricität, mittelst Funken und mehrern kleinen Erschütterungen, wovon die Hrn. Deiman

und

a) s. Magazin fürs Neueste aus der Physik. II. — B. 2. St. S. 155.

und Kühn gegen fünfzehn, H. Davidson in seiner Uebersetzung a) sieben anführen. Die negative Elektricität haben Watervliet b), und die Verfasser der Materialien für Elektriker im ersten Hefte für diese Fälle weniger nützlich, einigemale gar schädlich gefunden.

3) In kalten oder Wechselfiebern. Da bey den Wechselfiebern das Nervensystem besonders angegriffen zu seyn scheint, so ist die reitzende Kraft der Elektricität gewiß sowohl unmittelbar vor dem Anfalle, als auch während demselben vom großen Nutzen. Selten, sagt Cavallo, unterließ die Elektricität diese Art Krankheit zu heilen. Ein- oder zweymaliges Elektrisiren war hinlänglich es ganz zu heben. Symes erzählt in seiner Abhandlung über das Feuer einige Fälle vom Tertianfieber, die durch die Elektricität geheilt wurden. Zetzel sagt in seiner zu Upsal 1754 vertheidigten Streitschrift: daß er zweymal das viertägige Fieber durch die Elektricität gemildert, und es sich in ein blosses Ziehen der Muskeln verwandelt, einmal aber selbes völlig geheilet habe.

Da aber der Gelegenheits-Ursachen dieser Krankheit zu viele sind, so würde es auch unbehutsam seyn, den Gebrauch der Elektricität als ein allgemeines Heilsmittel gegen Wechselfieber anzurathen, und sogar, wie einige ihr Steckenpferd zu weit traben lassen, dem Gebrauche der China, des Salmiaks u. s. w. vorzusetzen; denn so viele vortheilhafte Wechselfieberkuren uns auch die Erfahrung der Hrn. Adams, Deimans, Kühns, Davidsons, und vorzüglich englischer Aerzte aufweisen, sofern Gemüthsbewegungen, besonders Schrecken, unmäßiger Beyschlaf, hysterische Anfälle, Aufenthalt an kalten und feuchten Orten, mit einem Worte alles das, was die Hautöffnungen schnell zusammenzieht, und die unmerkliche Ausdünstung jählig unterdrückt, Gelegenheit zur Entstehung eines Wechselfiebers gegeben haben, und in diesen Fällen die Fieberrinde Eckel erweckt; so laßt sich doch wohl in Wechselfiebern, die

a) Beobachtungen über die medicinische Elektricität von Franz Lowndes aus dem englischen übersetzt, von W. Davidson. Berlin. 1792.
b) Von den heilsamen Wirkungen der Elektricität ꝛc. Berlin. 1792.

ihren Grund in einer widernatürlich im Körper vorhandenen und immerfort reitzenden Substanz z. B in einem Steine, in einem Stücke halb verfaulten Fleisches, oder Fisches haben u. s. w. von der Elektricität vergebens gute Wirkung erwarten; in Fällen aber, wo überhaupts alle Fieber vertreibende Mittel noch zu frühezeitig, und deßwegen nicht selten mit übeln Folgen angebracht werden, wo das Fieber von zu überhäufter oder unverdaulicher Nahrung oder von Unreinigkeiten in den ersten Wegen entstanden ist, wird das Elektrisiren nicht nur von keinem Nutzen seyn, sondern sogar Schaden anrichten. Hr. Dr. Kühn führt in seiner Geschichte der medicinischen Elektricität S. 251. Hr. Mauduit's merkwürdige Warnung in Ansehung des Gebrauches der Elektricität in Wechselfiebern an, die ich hier nicht ohne Nutzen anzuführen glaube: „Ob es „gleich, sagt er, in jedem Falle nöthig ist, daß der elektrisirte Kranke sich unter der Aufsicht eines Arztes befinde, so ist doch diese Krankheit eine von „denen, wobey der Rath desselben ganz vorzüglich nothwendig ist, und dann „noch nothwendiger seyn wird, wenn man finden sollte, daß die Elektricität bey dieser Krankheit wirksamer ist. Denn es liegt viel daran, zu wissen, wenn das Fieber unterdrückt werden darf, und eine hierbey übel angebrachte Eilfertigkeit könnte der Elektricität, als Fieber vertreibendes Mittel, eben so nachtheilig seyn, als sie andern Mitteln von den nemlichen „Kräften gewesen ist.“

Die wirksamste Methode zu elektrisiren im Wechselfieber ist wohl aus allen Versuchen hergeleitet, diese, daß der Kranke während des kalten Fieberparoxismus halb mittelst des Bades, halb mittelst Funken, welche aus allen Theilen des Körpers herausgezogen werden, elektrisirt, und hierauf sogleich zu Bette geschaft werde, wo er einige Tassen von einem gelindschweißtreibenden Aufguße trinken soll.

IV. In schmerzhaften Zufällen; als 1.) im Kopfschmerzen, wofern selber von Unreinigkeiten in dem Magen oder Darmkanale oder von eingeschluck-

ten

ten Bleydämpfen, oder von einer Vollblütigkeit, welche vom vielen Nachmittagsschlafe, vom reichlichen Weintrinken u. d. gl. entstanden ist, ward bisher die Elektricität mit keinem glücklichen Erfolge angewandt.

So fern aber der Kopfschmerz von hysterischen Krämpfen, welche den freyen Umlauf des Bluts in den Gefäßen des Unterleibes hemmen, und dieß nun eben so, wie bey Fiebern nach dem Kopfe zu steigen pflegt, entspringt; so kann die Elektricität mittelst des negativen Bades, und Funken aus der Stirne und den beyden Schläfen bey solchen Patienten, derer Pulsschlag durch diese langsamer gemacht wird, den Andrang des Geblüts nach den Kopf, mithin auch dessen Folge den Kopfschmerzen heben. Sollte aber der Kopfschmerz vom unterdrückten Goldaderfluße herrühren, so bleibt das positive Elektrisiren aus mehrern Erfahrungen unstreitig ein kräftiges Mittel dagegen, in so fern selbes diese unterdrückten Blutflüße wieder herstellt.

2) Im Zahnschmerzen, wenn selben ein hohler, oder auch ein kariöser Zahn, arthritische, rhevmatische, katarrhalische die Zahnnerven reitzende Materie, und hysterische Zufälle oder Verkältungen veranlassen, oder wenn er, wie man ihn gewöhnlich zu nennen pflegt, ein Fluß des Gesichtes ist, leistet die Elektricität sicher die schleunigste Hilfe, und ist allen übrigen die Zahnnerve betäubenden oder tödtenden Mitteln darum vorzuziehen, weil weder die Zähne, noch das Zahnfleisch dabey im geringsten leiden. Verschiedene Male heilte ich diesen selbst durch Ausziehen der Elektricität aus dem leidenden Zahne mittelst beinerner Spitze, durch schwache Funken aus den leidenen Kinnbacken, am öftersten durch 2 bis 3 erschütternde Funken von dem leidenden Zahne zu dem Kinnbacken mittelst des Fergusonschen Instruments.

Sind aber Unreinigkeiten in den ersten Wegen, Skorbut, Schwangerschaften u. s. w. die Gelegenheitsursachen des Zahnwehs, wird die Elektricität wahrscheinlich ohne Nutzen, und im letztern Falle vielleicht gar mit Nachtheile angewendet werden.

3) In rhevmatiſchen Schmerzen. Die im Fleiſche ſitzenden Schmerzen, welche bald einen und den nemlichen Ort einnehmen, bald von einem Muſkel zum andern wandern, zur Nachtszeit durch die Wärme des Bettes ſchlimmer werden, und oft die freye Bewegung der Theile, welche ſie eingenommen haben, verhindern, heißen Rhevmatiſmen. Die Aerzte theilen ſie in wahre und falſche ein. Die wahren rühren vom eingenthümlichen im Körper erzeugten Krankheitsſtoffe her, welcher theils durch eine fehlerhafte Beſchaffenheit der Haut und ihrer Nerven beſonders rege gemacht wird, theils von innern und kroniſchen Urſachen, z. B. zähen Säften, übler Verdauung, trägen Blutumlaufe in den Gefäßen des Unterleibes u. ſ. w. entſpringt. Die falſchen Rhevmatiſmen geſellen ſich zu Fiebern, oder rühren von Unreinigkeiten der erſten Wege, Würmern, Vollblütigkeit, arthritiſcher Materie, veneriſchen uud andern Giften, Skorbute, und allzugroßer Empfindlichkeit der Nerven, oder einer Verſetzung irgend eines Krankheitſtoffes, der durch jählinge Verkältung, durch Ausdünſtung ſich abzuſöndern verhindert worden, her. Hieraus wird man jetzt ſchon leicht die Fälle beſtimmen können, wo die Elektricität mit glücklichem Erfolge zur Linderung oder gänzlichen Hebung des Rhevmatiſmus angewendet werden kann.

Von jeher hat man ſich aus einer Menge Erfahrungen, welche wir in den Schriften der Hrn. Cavallo, Wilkenſon, Deiman, Böckman, Kühn, u. a. m. antreffen, von der Wirkſamkeit der Elektricität gegen die wahren und falſchen Rhevmatiſmen, beſonders wenn ſie nicht ſchon zu ſehr veraltet ſind, überzeugt, ſofern ſie nicht von Unreinigkeiten in den erſten Wegen, von zu großer Vollblütigkeit oder andern durch die Elektricität unbeweglichen Krankheitsſtoffen herrühren. Das Funkenziehen aus den leidenden Theilen mittelſt des ſogenannten Funkenſtechers, d. i. eines mit Stanniol und dann mit Flanel überzogenen hölzernen Löffels habe ich jederzeit von vorzüglich guter Wirkung gefunden.

4) In

4) In Gicht- oder Gelenkschmerzen, welche die Aerzte wieder in wahre und falsche eintheilen; jene rühren von einer besondern von andern Krankheitsstoffen specifisch verschiedenen Materie her, die sich mehrentheils in die Gelenke versetzt; diese aber haben keine eigene Gichtmaterie zur Grundursache, sondern entspringen von andern Ursachen, z. B. dem Skorbute, dem venerischen Gifte, dem unschicklichen Gebrauche der Queckſilber-Arzneyen, den Würmern, Erkältungen, u. s. w. Es ist leicht zu begreifen, daß die Elektricität in der falschen Gicht zwar ohne sonderliche Gefahr, aber auch mit nicht viel mehr Hoffnung eines bessern Erfolges, als man von andern Palliativmitteln zu erwarten hat, angewendet werden kann. Da die zunächst von der wahren Gicht abhängenden Zufälle, Fieber, Entzündung derjenigen Theile, in welchen diese Absetzungen statt finden, und äußerst empfindliche Schmerzen sind, so sieht man leicht, daß die Elektricität die Schmerzen lindern, oder wenigst auf einige Zeit ganz stillen kann, indem sie mittelst gelinden Reitzes und ihrer tonischen Kräfte die Fieberbewegungen unterdrückt, und die Entzündung zertheilt. Ob aber dadurch auch der Zustand solcher Gichtkranken wirklich verbessert, und ohne weitere unangenehme Folgen der Gichtanfall gänzlich unterdrückt werde, ist eine andere Frage, worüber die Erfahrung allein entscheiden kann. So viele glückliche Versuche in dieser Art Gichte auch immer vorhanden sind, welche Cavallo und Jetzell, Symmes und Lowet, Masars de Cazeles, Deiman, Kühn in ihren obenangeführten Schriften anbringen, so bleibt doch die Anwendung der Elektricität in dieser Krankheit vorzüglich ohne Beystand eines geschickten Arztes immer höchst gefährlich, indem die Gichtmaterie von einer so außerordentlichen Beweglichkeit ist, daß sie sehr gern Versetzungen in die innere edlere Theile macht, wo dann die Folgen dieser Versetzungen manchmal so überraschend und fürchterlich sind, daß dergleichen Patienten unvermeidliche Opfer des Todes werden, wenn nicht gleich die kräftigsten Mittel angewandt werden, um die zurückgetrettene Krankheitsmaterie wieder in die äußern Theile zu bringen. Mauduit ist mit Dr. Kühn der nemlichen Meynung, erste-

rer bediente sich daher bey solchen Patienten eines sehr schwachen Grades der Elektricität, des elektrischen Windes, ließ seine Kranken zugleich schweistreibende Getränke nehmen, um die durch Elektrisiren beweglich gemachte Krankheitsmaterie nach der Oberfläche des Körpers hinzutreiben, und foderte bey nachgelassenen Schmerzen in den leidenden Theilen sogleich einige Abführungen.

5) In schmerzhaften Geschwülsten, die von einer Verrenkung der Sehnen herrühren; in diesen Fällen scheint die Elektricität mittelst ihres Reitzes den Ton der zu sehr ausgedehnten und dadurch geschwächten Sehnen wieder herzustellen und die Geschwulst zu zertheilen; indem sie das Einsaugen der Feuchtigkeiten, die in dem Zellgewebe ergoßen werden, befördert. Ich selbst habe die Elektricität mit gutem Erfolge bey zween Patienten, wovon sich einer durch einen Fall den Arm verrenkt, der andere an der Hifte Contusion erlitten hatte, beyde aber vorzüglich im Bette über unleidentliche Schmerzen klagten, mittelst des Bades, positiven Funkenziehens und etwelchen Schlägen an den geschwolnen leidenden Theilen innerhalb einem Monate glücklich und vollkommen geheilet.

V. In der Taubheit, oder schwerem Gehöre, wofern diese von einer kritischen Absetzung eines Krankheitstoffes, oder von etwas mehr verhärteten Ohrenschmalze, oder von einer Verstopfung der Hörtrompete durch zähen Schleim, oder von einem wegen zu großer Trockenheit zu steifen oder zu sehr erschlafften Trommelfelle, oder von angehäuften serösen Feuchtigkeiten im Gehörorgane, oder von einer Verstopfung in der Eustachischen Hörröhre, oder von einer gelähmten Gehörnerve herrühren, oder wenn die Taubheit mit einem sehr beschwerlichen Brausen verbunden ist, fanden Cavallo, Bertholon, Deiman, Kühn, Böckmann, aus vielfältigen Versuchen, deren Dr. Kühn in seinen Schriften über 50 gesammelt hat, die Anwendung der Elektricität mittelst des Durchströmens durch beyde Gehörorgane, und mittelst

kleiner

kleiner Erschütterungen durch die Gehörgänge für ein wirkendes Heilmittel, wenn es anders in solchen Taubheiten, die von einem verstopften Gehörorgane herrühren, zugleich mit Einspritzungen laulichter Milch u. a. d ableitenden Mitteln, wodurch die mittelst des Elektrisirens rege gemachte stopfende Materie weggeschaft, verbunden wird, Wofern aber harte in den äußern Gehörgang gefallene Körper, oder Knochenauswüchse, Geschwülste in äußern, innern Gehörorgane, oder das durch heftigen Knall aus seiner natürlichen Lage gekommene, oder gar zerrissene Trommelfell die Grundursachen der Taubheit oder des schweren Gehörs sind, kann das Elektrisiren von gar keinem Nutzen seyn.

VI. Im grauen oder weißen Staare, und andern Augenkrankheiten, die von Verdickung der Säfte verursacht werden. —

Unter dem grauen Staare verstehen unsere Augenärzte eine völlige Unterdrückung der Sehkraft, welche von einer gänzlichen oder theilweisen Verdunklung der hinter der Pupille gelegenen Krystalllinse, oder der zu ihr gehörigen Theile herkömmt, und den Durchgang der Lichtstralen verhindert. — Die so vielen Ursachen dieses Uebels bringen die HH. Aerzte in zwo Klassen, nämlich äußerliche und innerliche Ursachen. Zu den ersten gehören Wunden und Quetschungen des Auges, Wirkungen des Feuers, scharfe Dämpfe, Anstrengung der Augen, jählinger Wechsel eines starken Lichts mit einer eben so beträchtlichen Dunkelheit u. s. w. Zu den innerlichen Ursachen gehören verschiedene nach den Augen hin versetzte Krankheitsstoffe, z. B. Gichtmaterie, Skropfeln, Hautausschläge u. s. w. Verdickung der Säfte durch fehlerhafte Lebensart oder Alter u. a. m. — — Nach den Beobachtungen der besten Anatomiker hat die Krystallinse sehr kleine und enge Gefäße, in welchen eine dünne Feuchtigkeit circulirt, welche dieselbe theils nähren, theils auch durchsichtig erhalten muß; werden nun diese Gefäße verstopft, und die darin befindliche Feuchtigkeit verdicket, so geschieht eben das, was bey der Verstopfung der

Ge-

Gefäße der Hornhaut vorgeht, nämlich die Lichtstralen können nicht mehr gehörig durchgehen, und die Linse nimmt nach Beschaffenheit der darinn stockenden Feuchtigkeiten eine ihr nicht eigene, gewöhnlich die graue oder weiße Farbe an. — — Da die Elektricität die verdichten Säfte zu verdünnen, Gichtmaterien zu zertheilen, die Wirkungen der einsaugenden Gefäße zu vermehren im Stande ist, so können sich nun die HH. Augenärzte auch wohl bey den innern Ursachen eines entstehenden grauen Staares, nicht minder, als bey der Undurchsichtigkeit der Hornhaut, oder den sogenannten Fellen u. d. gl. andern Verdichtungen der Säfte in den Augen von der Elektricität mit andern Heilsmitteln verbunden mehrere glückliche Kuren versprechen, wenn anders der Staar zur Operation noch nicht reif geworden; wo aber dieß, ist Elektricität unvermögend den Staar aufzulösen, und die Sehlinse wieder ganz durchsichtig zu machen; in diesem Falle ist Operation das einzige Heilmittel. — Was man sich anfangs von den Wirkungen des elektrischen Bades und des aus- und einströmenden Windes mittelst einer oder mehrerer elfenbeinerner oder stählener Spitzen und mit kleinern aus den nahe liegenden Theilen gezogenen Funken hoffte, das entsprach der Erwartung vieler HH. Aerzte, und Naturforscher, welche bey diesen Krankheiten die elektrische Kurart vorschlugen, und mit gutem Erfolge angewandt haben, derer wir mehrere in des Hrn. Prof. Ellingers oben angeführten Abhandlung, Bertholonschen, und Deimanschen vom Hrn. Dr. Kühn übersetzten Schriften gesammelt angezeigt finden, wovon die besonders glückliche vom Hrn. Dr. Böck gemachte Kur eines unvollkommenen grauen Staares aus seinem Tagbuche über diese Kurart a) ihrer vorzüglichen Merkwürdigkeit wegen, und zugleich als Muster einer medicinisch-elektrischen Krankengeschichte mit eigenen Worten angeführt zu werden verdient:

„Eine Frau von 53 Jahren, seit 6 Jahren Wittwe, hatte vor mehrern Jahren einen Ausschlag um den Rücken und dem Unterleibe herum. Es seyen, sagt sie, Blasen gewesen, wie Erbsen so groß, mit einem rothen Rinde. Der Ausschlag verlor sich. Nach einiger Zeit bekam sie sehr große „Bla-

a) s. Beyträge zur Anwendung der Elektricität. Erlang. 1791. Se. 113.

„Blasen um das Kinn herum, von einem Ohre bis zum andern. Sie ver-
„giengen. Bald spürte sie ein heftiges Reißen und Stechen im Kopfe. Vor
„6 Jahren befiel sie eine langwierige Augenentzündung, worauf zwar jenes
„Reißen und Stechen aufhörte, aber eine merkliche Abnahme des Gesichts
„erfolgte. Sobald sich dieses wieder besserte; fühlte sie sehr schmerzhafte
„Stiche in den Schläfen, die sich mit der Verschlimmerung des Gesichts wie-
„der verloren. Ihre Menses flossen sonst immer richtig und reichlich. Vor
„6 Jahren begann die Periode der zu Ende gehenden monatlichen Reinigung,
„die aber doch erst nach 3 Jahren sich schloß. Sonst war sie immer ge-
„wohnt, jährlich wenigstens einmal sich zur Ader zu lassen, welches sie aber
„seit 3 Jahren völlig übergieng. Seit dieser Zeit lag ein beständiger Ne-
„bel vor ihren Augen, der ihr alle Gegenstände verbarg, wenigstens unkennt-
„lich machte. Um einige Minuten lang stockblind zu werden, durfte sie nur
„sich niederbücken. Heller als am hellen Mittage sah sie des Abends in der
„Dämmerung. Ich führte sie in ein mit Absicht völlig verfinstertes Zimmer,
„und sie fand mehr Klarheit und Licht, als in einer beleuchteten Stube. Ge-
„rade vor sich hin sah sie wenig oder nichts; deutlicher hingegen die seit-
„wärts befindlichen Gegenstände. Wenn des Nachts ein Licht in das Zim-
„mer kam; so sah sie es roth und gelb, und wie von einem großen Monde
„umgeben. Auf dem linken Auge sah sie weniger als auf dem rechten. Durch
„den Gebrauch einer Brille fand sie sich ziemlich erleichtert. Im Innern des
„Auges, nahe hinter der Pupille, bemerkte man einen undurchsichtigen Kör-
„per, der im linken Auge viel deutlicher sichtbar war. Die Pupille hatte
„übrigens ihre natürliche Zusammenziehbarkeit. Also war die Krankheit ohne
„Zweifel eine Cataracta. Sie hatte den frisch ausgepreßten Saft der Wur-
„zel des Chelidonium majus, mit dem Pulver der nämlichen Wurzel zu Pil-
„len gemacht (ein Mittel, das bey andern Personen in ähnlichen Fällen
„dieser Art gute Dienste leistete) lange Zeit umsonst gebraucht. Hr. Hof-
„rath Wendt — Wer kennt diesen Namen nicht? — hatte die Güte, die
„Patientinn mir zur elektrischen Behandlung zu überlassen.“

Den 20ten Auguſt wurde der Anfang mit einer Aderlaß am Arme gemacht.

Den 21ten ſtellt' ich ſie in das elektriſche Bad. Vor jedes Aug hielt ich ihr eine etwas lange ſtählerne Nadel mit ſcharfer Spitze. Sie konnt' es ſehr wohl leiden. Die Kühle des elektriſchen Windes bekam ihr vortrefflich. Der dichte Nebel verzog ſich allmählich; ſie vermochte die Gegenſtände deutlicher zu unterſcheiden, welches ſich aber ſogleich verlor, als die Stahlſpitzen ſich entfernten, und nach einigen Sekunden wieder kam, wenn ſie ſich näherten. Nach einer viertelſtündigen Elektriſirung blieb der Nebel auch ohne jene Spitzen weg; ſie gieng vergnügt, und nicht mehr im Nebel nach Hauſe.

Den 22ten Auguſt. Sie kam mit dem vorigen Nebel vor den Augen, beſonders vor dem linken. Das Elektriſiren that ihr wohl. Es wurde hell vor den Augen, und aller Nebel verſchwand. Von nun an nahm ich auf das linke Aug beſondere Rückſicht in der Behandlung.

Den 23ten wurde ausgeſetzt.

Den 24ten: Wieder die nämliche Schwierigkeit im Sehen, wie zuvor, vorzüglich in dem linken Auge, aber im letztern mehr Gefühl vom elektriſchen Winde. Bald wurde ſie ſo ſchwindlicht, daß ich aus Furcht, ſie möchte von dem Iſolatorium herunterfallen — für dießmal aufhören mußte.

Den 25ten. Sie hatte in beyden Augen eine Empfindung, als wenn aus ihnen etwas heraus wollte, beſonders im linken; auch einiges Brennen, welches aber im rechten kaum merklich war, und Schwindel, doch ſo heftig nicht, als den Tag zuvor.

Den 26ten Auguſt wurde ausgeſetzt.

Den 27ten: Nichts beſonderes, außer dem Schwindel, der bald vergieng.

Den

Den 28ten: Gestern hatte sie starkes Kopfweh. Das Brennen beym Elektrisiren war heut in einem Auge, wie in dem andern, sie sah mit dem linken, wie mit dem rechten.

Den 29ten kam sie nicht.

Den 30ten Vormittag: Sie hatte gestern heftige Kopfschmerzen, welche sie hinderten, zu mir zu kommen; etwas rothe Augen, wobey sie ungewöhnlich gut sah. Heute ist das Kopfweh weg, die Augen sind noch röther, aber das Sehen ist nicht ganz gut. Letzteres wurde nach einigen Minuten wieder hergestellt. Nachmittag: Die Augen sind nicht mehr so roth; ich elektrisirte — und sie wurden wässericht. Sie klagt seit ein baar Tagen über ein allgemeines Jucken am ganzen Körper, besonders am Rücken, Schenkel und Arm.

Den 31ten: Kein guter Tag! die Augen trüb, und immer voll Wasser, nach dessen Wegwischung es etwas heller ward; ein ungewöhnlich starker Nebel vor den Augen; ich führte sie in ein dunkels Zimmer — und sie fand es ganz erleuchtet. Während dem Elektrisiren Beklemmung der Brust, Bangigkeit, Herzklopfen und ein hochrothes Gesicht. Der Puls seit einigen Tagen sehr voll und stark.

Den 1ten Sept. Aderlaß am Fuße.

Den 2ten: Großes Wohlbefinden. Während dem Elektrisiren Vor- und Nachmittag gar kein Nebel, keine Brustbeschwerden, und nichts von ihren Folgen.

Den 3ten Vormittag: Wenig Wirkung! Es hatte stark geregnet, sie selbst war durch und durch naß, und meine Maschine schwach. Nachmittag: das Wetter schön, und die Maschine stark. Um nachzuholen, was des Morgens versäumt wurde, elektrisirte ich fast noch einmal so lange, als sonst. Durchaus kein Nebel vor den Augen. Nach dem Elektrisiren konnte sie vor

Schwindel sich kaum auf den Füßen erhalten; nach einigen Minuten gab er sich. Ein unerträgliches Jucken an den Schenkeln und am Unterleibe. Es fuhren Blätterchen auf mit rother Peripherie.

Den 4ten wurde ausgesetzt.

Den 5ten Sept. Die Augen gut; seit einigen Tagen starkes Kopfweh. Gestern sagte sie, habe sie das erstemal wieder ohne Brille lesen können.

Den 6ten: Blähungen und Leibsschmerzen, nach begangenen Diätfehlern. Ich verschrieb ihr ein abführendes Mittel.

Den 7ten wurde ausgesetzt.

Den 8ten: Ein Skrupel Jalappenwurzel mit einem Skrupel Weinsteinkrystallen machte ihr nur zweymal Oeffnung. Sonst alles gut; nur weiße Funken vor den Augen, die dem elektrischen Winde wichen.

Den 9ten: Gestern hatte sie starkes Kopfweh, und äußerst schmerzhafte Stiche in den Schläfen. Die Augen sind sehr gut. Ich führte sie in ein dunkels Zimmer — und sie fand es ziemlich dunkel.

Den 10ten. Die Augen während dem Elektrisiren voll Wasser; das Jucken und Brennen um den Rücken und Unterleib herum ist so stark, daß sie sich an der Wand reiben muß.

Den 11ten wurde ausgesetzt.

Den 12ten. Unaufhörlich läuft Wasser aus den Augen beym Elektrisiren. Wenn des Nachts ein Licht in die Stube kömmt; so sieht sie es in natürlicher Größe, und ohne jedes Farbenspiel.

Den 13ten Sept. wurde wieder ausgesetzt.

Den 14ten. Die Verdunklung im Auge ist kaum merklich mehr. Bey dem Spinnen sieht sie den Faden, welches zuvor ihr unmöglich war.

Den

Den 15ten. Leibschmerzen, Mangel an Eßlust, garstiges Aufstoßen, unreine Zunge mit höchst unangenehmem Geschmacke. Ich verschrieb ihr 24 Gr. Jalappenwurzel, und 2 Gr. Brechweinstein.

Den 16ten wurde ausgesetzt.

Den 17ten. Großes Wohlbefinden. Die Arzney hatte zweymal nach oben, und fünfmal nach unten gewirkt. Aller Ausschlag und alles Jucken war weg. Ich elektrisirte, wie gewöhnlich, eine Viertelstunde.

Den 18ten. Kaum, sagte sie, sey sie gestern von mir weg gewesen, so habe sie wieder das unleidentlichste Jucken befallen. Ich elektrisirte sie Vor- und Nachmittag, jedesmal eine Viertelstunde, und ließ sie Hollunderblüthe, als Thee vor Schlafengehen, trinken.

Den 19ten und 20ten nichts besonders. Der Ausschlag stand schön. Ich elektrisirte wie gewöhnlich.

Den 21ten. Eine Verdunklung der Krystallinse konnte ich nicht mehr wahrnehmen; die seitwärts befindlichen Objekte scheinen nicht mehr deutlicher, als die gerade vor ihr stehenden; die nahen und die entferntesten Gegenstände sieht sie, nur kann sie ohne Brille nicht lesen; in der Dämmerung sieht sie dämmernd; ich empfahl ihr obigen Thee fortzutrinken, und entließ sie.

VII. Bey Verstopfungen verschiedner Art, als in den Verstopfungen des Unterleibes oder der Gedärme, des Harns, und der monatlichen Reinigung, sie mögen oder von einer Schwäche oder Reitzlosigkeit der festen Theile oder von krampfhaften Zustande der Eingeweide des Unterleibes, oder vom Mangel der Bewegung, oder vom Schrecken, Zorne, und andern heftigen Gemüthsbewegungen herrühren, leistete die angewandte Elektricität mittelst ihres Reitzes, der alle Funktionen der Lebenskräfte erhöht, nach dem Zeugnisse der berühmtesten Männer Haen, Mauduit, Cavallo, Spengler, Deiman, Kühns, u. a. m. die heilsamsten Wirkungen, und man kann aus der

Sum-

Summe aller Erfahrungen mit Grunde annehmen, daß, wenn ein Mittel den Namen eines Specifikums verdient, es die Elektricität in dieser Art Krankheiten, vorzüglich in der Unterdrückung der monatlichen Reinigung und allen daraus entstehenden üblen Folgen sey, wenn die letztere anders nicht von zu vieler Vollblütigkeit, wo das Elektrisiren aus schon oben angeführten Gründen auch schädlich werden kann, oder andern unzuheblichen Ursachen herrührt. Doch hängt nach Verschiedenheit der Umstände vieles von der gehörigen Anwendung ab. Bey Verstopfungen des Unterleibes oder in den Gedärmen machen mehrere kleine Schläge von einer Seite des Unterleibes zur andern nach allen Richtungen zu die besten Wirkungen; die andern weichen nach allen Versuchen gewöhnlich schon dem längern Gebrauche des elektrischen Bades, und des Funkenziehens an dem verstopften Unterleibe. Nur hüte man sich der ernstlichen Warnung der geschicktesten Aerzte zu Folge bey Verstopfungen des Unterleibes einer Patientinn inner der Schwangerschaft sich dieses Mittels zubedienen, um höchst nachtheiligen Folgen auszuweichen.

VIII. Bey erfrornen Gliedmassen oder Frostbeulen. Tissot behauptet, daß die Frostbeulen, worunter man schmerzhafte entzündungsartige mit einem unangenehmen Jucken verbundene Geschwulste versteht, welche an den äußern der Kälte vorzüglich ausgesetzten Theilen, den Fingern, Zehen, Fersen, Ohrläpchen, der Nasenspitze u. s. w. zu entstehen pflegen, daher rühren, weil die zurückführenden Blutadern, welche näher als die Schlagadern an der Oberfläche lägen, durch die Kälte verhältnißmäßig mehr zusammengezogen würden, und nicht alles Blut, welches ihnen von den Schlagadern überliefert würde, zurückführten. Diese Anhäufung des Blutes dehnt die Blutadern aus; daher die Hitze, Röthe, Geschwulst des erfrornen Theils; daher das Jucken, wenn die Entzündung nur leicht und oberflächlich ist, und die reißenden und stechenden Schmerzen, wenn die Kälte auch die tiefer liegenden Theile angegriffen hat. Dauert diese Anhäufung des Bluts endlich zu lang, so werden die zurückführenden Blutadern geschwächt, und ihres natürlichen

Tones

Tones beraubt; daher die jährliche Rückkehre dieser Frostbeulen, solang als dieser Ton den geschwächten Theilen nicht wieder verschaft wird.

Da also Mauduit, Böckmann und mehr andere Aerzte die Elektricität bey Entzündungen überhaupt als ein zertheilendes Mittel mit Vortheile angewendet haben, so kann sie auch in diesem vorliegenden einzelnen Falle als zertheilendes Mittel die Entzündung heben, und als Reitzmittel den erfrornen Theilen ihren natürlichen Ton wiederherstellen, folglich die Rückkehre der Frostbeulen verhüten.

Die Wahrheit dieser theoretischen Voraussetzungen bestättigen mehrere Thatsachen, wovon Hr. Dr. Kühn in seinen Zusätzen mehrere, und Hr. Prof. Böckmann in seinen kleinen Schriften physischen Innhalts zwo selbst vollbrachte glückliche Kuren anführten. Unter allen bey diesen einzelnen Fällen angewandten Elektrisirmethoden scheint mohl das Funken abziehen mittelst eines unisolirten Leiters aus den gefrornen Theilen des isolirten Patienten das sicherste und wirksamste zu seyn.

IX. Beym Scheintode. Man kann nicht ohne Mitleiden die traurigsten Geschichten lesen, welche Winslow, der selbst zweymal in der Jugend in Gefahr war, lebendig begraben zu werden, Bruhier, Ganke, Husland, und Brinkmann bey hunderten erzählen, wie Menschen lebendig begraben wurden! Es giebt in der That wenige Länder, wo man nicht traurige Beyspiele davon aufzuweisen wußte. Man hat verschiedene Vorschläge gethan, diesem Uebel vorzubeugen. Erst in den neuern Zeiten hat man auch die Elektricität in den Fällen eines Scheintodes angewandt, und die Anwendung derselben war von verschiedenen Aerzten auch mit verschiedenem Erfolge unternommen werden; daher auch ihre Meynungen über den Nutzen derselben in dergleichen Fällen verschieden ausgefallen sind. Hr. Hufeland hat in seiner Streitschrift (de usu vis electricæ in asphyxia. Götting. 1783.) diesen Gegen-

genstand weitläuftig auseinandergesetzt, und die verschiedenen Ursachen des Scheintodes angezeigt, welche aber alle zulezt auf Unordnung, Unterdrückung der Lebensverrichtung, und eine Zerstörung der Lebenskräfte als der Reitzbarkeit und Empfindlichkeit hinausgehen; diese aber können wieder in einer Ansammlung des Bluts in den Lungen, oder in grossen Gefäßen u. s. w. ihren Grund haben. — — —

Nach der so schönen Theorie über den Tod des Menschen von Hr. Klein (de metallorum irritamento &c. s. oben.) besteht der wirkliche physische Tod im Verlurste aller Empfindlichkeit und Reitzbarkeit, im Anfange der Zerstörung des Körpers durch eintrettende Fäulniß. Hr. Klein theilt die ganze Zeit des Ueberganges vom Leben zum Tode in zwo Perioden ein, die erste begreift die Verlöschung der Sensibilität, die andere die der Reitzbarkeit, ist diese zweyte vorüber, so sind alle Bemühungen der Aerzte vergeblich, den Entseelten wieder zurück zu rufen, auch wenn er sich nur im Scheintode zu befinden scheint. — — Wer also die reitzenden Kräfte der Elektricität kennt, der wird leicht einsehen, daß sie in Fällen, wo zwar Sensibilität ganz verlohren, aber die zweyte Periode noch nicht vorübergegangen, wahrscheinlich wohlthätige Hilfe leisten könne; nur kommt es hier auch auf widerholte Erfahrungen an, um daraus die richtige Methode bey ihrer Anwendung in solchen Fällen genauer angeben zu können. — —

Daß scheinbartodte Thiere, welche durch elektrische Schläge scheinbar getödtet worden, durch entgegengesetzten elektrischen Schlag wieder zum Leben gebracht worden, habe ich schon oben erinnert; Hr. Abildgaard hat Versuche mit mehrern Hennen gemacht, die er mit einem elektrischen Schlage tödtete, und durch einen andern, den er durch die Brust gehen ließ, wiederbelebte. Nikolas erstickte einen Hund im Kohlendampfe, nachdem er ihm einige Funken aus der Nase zog, erhob er sich ein wenig, und wie er einen Schlag bekam,

sprang

ſprang er auf, und lief davon. — Bey todten Menſchen haben die Kuren weniger geglückt, entweders weil ſie in ſolchen Fällen, wo man ſelbe angewandt hat, wahrhaft todt waren, oder man auch die gehörige Methode nicht gebraucht hat. — In Deutſchland hat ſich ein gewiſſer Freyherr von Hübſch durch ſo eine glückliche Kur bekannt gemacht, indem er eine vornehme Dame, die durch einen heftigen Zufall einer Nervenkrankheit für todt gehalten wurde, durch elektriſches Bad, Reiben, Funken, und zulätzt Schlägen wieder zum Leben brachte, und dieſe Kur nebſt der Methode ſolche Perſonen zu elektriſiren in einem kleinen Aufſatze a) öffentlich anzeigte. Dieſe Methode ſcheint mir vor jener den Vorzug zu haben, welche Hr. Dr. Boer in Wien in ſeinen neuen Verſuchen ſcheinbar todtgebohrne Kinder durch die Elektricität ins Leben zuwecken, bekannt gemacht hat; dieſer wendet zuerſt elektriſche Erſchütterungen an, um die Reitzbarkeit zu erwecken, des nachher gebrauchten Einſtrömmens der Elektricität bedient er ſich, um den Kreislauf, das Odemholen, und die thieriſche Wärme mehr zu erheben; allein einfache Funken allmählig verſtärkt und vom Rücken nach der Bruſt durchs Herz oder das Zwergfell geleitet ſcheinen geſchickter zur Erweckung der Reitzbarkeit zu ſeyn, als Erſchütterungen.

So viel wir auch beſtimmtes, und zur fernern wirkſamen Anwendung der Elektricität gegen verſchiedene Gattungen der Krankheiten in Rückſicht des Begriffes der Krankheit, ihrer Urſachen und der daraus entſpringenden Krankheitsarten ſowohl, als der gehörigen Elektriſirmethode zweckmäßiges in dieſem Verzeichniße finden, ſtellt ſich doch noch ſo manches Schwankendes auch Unbeſtimmtes dem Naturforſchenden Blicke dar, daß ich es keineswegs zu behaupten wagen möchte, als hätte die Lehre von der mediciniſchen Elektricität ſchon wirklich alle die Fälle beſtimmt, wo ſie mit Zuverſicht zweckmäßig

aus-

a) Baron von Hübſch neue Entdeckung eines wohlfeilen wirkſamen, und ſichern Mittels, wie alle verſtorbene Menſchen zu behandeln, um darunter die ſcheinbar todten wieder zum Leben zu bringen. Cölln. 1790. 8.

angewendet werden könnte, und, als hätte diese Lehre schon wirklich den Gipfel einer vollständigen Wissenschaft erreicht. Leider! sehe ich noch eine Menge Lücken, um wievielmehr wird der tiefblickende Arzt noch sehen, welche um ganz ausgefüllt zu werden, eine noch unzählige Menge von Beobachtungen und Versuchen fodern.

Gern wollte ich hiezu mein Schärfchen beytragen; allein ich bin nicht selbst Arzt, und elektrisirende Nichtärzte müssen ohne medizinische Anleitung blos auf gut Glück hierinn Versuche machen, durch deren Bekanntmachung die Heilkunde so wenig bereichert wird, als sie bisher von einer Menge Schriften dieses Innhalts, selbst jene der meisten Aerzte nicht ausgenommen, gewonnen hat, welche ohne die Krankheit richtig bestimmt, ihre verschiedenen Ursachen nebst der Elektrisirmethode genau angegeben zu haben, eine Menge eigener und fremder Kuren aufgezeichnet darstellen, nicht anders, als wenn es zu einer fernern zweckmäßigen Anwendung eines Arzneymittels schon genug wäre, blos wissen, daß selbes in dieser oder jener Krankheit Nutzen gestiftet habe, mithin eine genaue Kenntniß von Umständen, unter welchen solches den erwünschten Erfolg hervorgebracht habe, eine ganz überflüßige Sache wäre; da es doch nur allzubekannt ist, daß der Arzt ohne diese Kenntniß das nemliche Mittel gegen die nemliche Krankheit nie mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit eines glücklichen Erfolgs anwenden könne, daß also auch unsere medizinische Elektricitätslehre ohne diese, leider! zu sehr vernachläßigte Kenntniß, rohe Empirie bleiben müßte, und sich nie zu einer gemeinnützigen und erhabenen Wissenschaft schwingen könnte.

Wessen Geschäft ist es aber wohl, alle die Krankheitsumstände zu untersuchen, die Art der Krankheiten, die oft dem Namen nach gleich, aber in der Ursache ganz verschieden sind, zu bestimmen? Wer ist am besten im Stande ordentliche Krankengeschichten abzufaßen, die Symtomen der Krankheiten genau anzugeben, und also nach ihrer Verschiedenheit das elektrische

Heil-

Heilsmittel verhältnißmäßig zum Patienten, in gehöriger Menge und auf die vortheilhafteste Art anzuwenden, und dann erst aus dieser zweckmäßigen Anwendung richtige Resultate ziehen zu können? Unstreitig ist das ganz allein das Geschäft des Arztes, und liegt keineswegs im Gebiethe des Naturforschers, der hiezu dem Arzte nur Data von den allgemeinen Wirkungen der Elektricität auf den thierischen Organismus liefern kann, aus denen diese erst ihre Resultate in Rücksicht eines heilsamen Gebrauches bey dieser oder jener Art Krankheiten ziehen können; ohne denen alle Bemühungen der Naturforscher allein, in Rücksicht glücklicher Fortschritte der medicinischen Elektricität, fruchtlos sind, und ewig bleiben werden. Und doch sehen wir von jeher, auch heut zu Tage noch, vorzüglich in Deutschland, die medicinische Anwendung der Elektricität mehr aus den Händen der Physiker, als aus jenen der Aerzte, der leidenden Menschheit zuströmen. Ja es wäre noch zu wünschen, daß alle unsere heutigen Elektriseurs noch bescheidene und geschickte Naturforscher wären, welche doch die allgemeinen Wirkungen der Elektricität auf den menschlichen Körper kennen, von diesem keine der dazu nöthigen phisiologischen Kenntniße vermissen, und genug Bescheidenheit dazu haben, im Anfange einer elektrischen Kur sowohl, als bey deren Fortsetzung eines geschickten und in diesem Fache erfahrnen Arztes Rath einzuholen; allein es wagtens leider noch dazu allenthalben Leute, denen nicht nur medicinische, sondern auch physische und phisiologische Kenntniße durchgehends mangeln, die außer der Methode ihre Patienten aus lauter hilfreicher Liebe mit den empfindsamsten Erschütterungen zu mißhandeln, weiter nichts wissen, ohne Scheue, und ohne höhere Ahndung, gleich dem verdorbenen Schuhmacher in Aesops Fabeln, in dieß so große Heiligthum sich hineinzudrängen, und darinn von jeher oft so viel Verderbniß unter Kranken anzurichten, daß es uns in der That nicht mehr wundern darf, daß es heut zu Tage bey so vielen erwiesenen wohlthätigen Wirkungen, welche aus der gehörigen Anwendung der Elektricität der Menschheit zufloßen, noch so viele auf Seite der antielektrischen Parthie geben könne, welche alle die unglücklich ausgeschlagenen Kuren ganz allein der Elektri-

citât zuschreiben, ohngeachtet sie an und für sich eben so unschuldig ist, als Chinarinde, Brechweinstein, Quecksilbermittel u. s. w. deswegen tödtliche Arzneyen zu nennen sind, weil sie aus den Händen eines Pfuschers gekommen, manchen Kranken umgebracht haben.

Welches ist aber wohl die wahre Grundursache, warum von jeher so wenige Aerzte auch noch unsers Zeitalters bey den gewis unverkennbaren wohlthätigsten Wirkungen der medicinischen Elektricität, in mehrern Krankheitsanfällen von diesem kräftigen Heilmittel Gebrauch machten, folglich auch die Fortschritte der medicinischen Elektricitätslehre den hohen Grad einer vollständigen Wissenschaft noch bey weitem nicht erreicht haben, den sie erlangen hätte können, wenn dieser aufkeimende Zweig einer kräftigen Heilkunde von so vielen Aerzten, als Naturforschern, und von jenen wie von diesen mit so vielem Eifer und Fleiße, so väterlich wäre genährt worden?

Um die volle Wahrheit zu gestehen, so war einerseits diesem Gebrauche, nebst den schon oben angeführten Hindernissen, das so große Mißtrauen einiger Aerzte auf die Kräfte der Elektricität entgegen, welches bald aus seichterer Kenntniß in diesem Fache, bald aus schimpflichem Interesse, nicht selten aber auch aus gegründeten Ursachen floß, indem sie sehr oft die von einigen Naturforschern himmelhoch angepriesene und angeblich gelungene Versuche nachmachten, und falsch, entweder nichts, oder ein verschlimmertes Gegentheil fanden. Anderseits sahen auch die geschicktesten Aerzte noch gar zu wohl ein, daß überhaupt dem medicinischen Gebrauche der Elektricität, auf individuelle Krankheitsumstände angewandt, von jeher noch die Grundfeste gemangelt habe, und noch wirklich sehr viele Versuche an Patienten dazu nothwendig wären, um dem ganzen Lehrgebäude das hie und da noch Schwankende zu benehmen; diese Versuche aber selbst anzustellen, und überhaupt ihre Patienten mittelst der Elektricität selbst zu kuriren, mangelt den meisten Aerzten, vorzüglich wenn ihr Ruf groß, und daher auch die Menge der sich ihnen anvertrauenden Kran-

ken beträchtlich ist, die nöthige Zeit; denn elektrische Kuren, bey jedem einzelnen Patienten angewandt, fodern weit größern Zeitaufwand, als selbe je entrathen können. Ich nehme zwanzig Kranke an, bey welchen ein Arzt mit wahrscheinlich gutem Erfolge die Elektricität nur einmal des Tags anwenden könnte; nun soll der Arzt jeden derselben nur eine Viertelstunde elektrisiren; so wird weit mehr Zeit zur elektrischen Behandlung der Patienten nöthig seyn, als ein praktischer Arzt zu seinen Krankenbesuchen gewöhnlich zu verwenden pflegt; dabey bleiben doch noch die übrigen Patienten, die dieses Mittel nicht bedürfen, unbesucht, und der zur Vorbereitung der Maschine, sie bey jedem Patienten in einen guten wirkenden Stand zu versetzen, nothwendige Zeitaufwand abgerechnet, der doch wenigst die Hälfte von der zum Elektrisiren selbst nöthigen Zeit beträgt.

In öffentlichen Krankenhäusern, in welchen bereits schon an mehreren Orten auf höhere Anstalt Elektrisirmaschinen angeschaft worden, und hierinn erfahrne Aerzte schon mehrere glückliche Kuren gemacht haben, werden diese Schwierigkeiten in so weit geringer, daß alldort alle Patienten in einem Hause versammelt liegen; mithin der Arzt zur Zeitersparniß manchmal zween oder drey zugleich ins elektrische Bad versetzen kann, und die Maschinen selbst leichter im guten Stande erhalten werden können, als wenn selbe bey verschiedener Witterung hin und her gebracht werden müssen. Demohngeachtet ist auch hiebey noch großer Zeitverlurst, der jedem praktischen Arzte unersetzlich und ziemlich bedenklich seyn muß, damit verbunden, wenn er doch selbst alle diese Kuren vollbringen sollte. Allein ist denn das eben so wesentlich nothwendig, daß die Herrn Aerzte jeden Patienten täglich die dazu bestimmte Zeit hindurch selbst elektrisiren? Wäre hier nicht schon dadurch die so große Mühe des Arztes erleichtert, dem Zeitverlurste größtentheils abgeholfen, und der nemliche Endzweck doch erreicht, wenn die Herrn Wundärzte an unseren chirurgischen Lehrstühlen, die Karl Theodors Unsers Durchlauchtigsten Churfürstens gränzenlose Weisheit und Vaterlandsliebe, dem allge-

meinen

meinen Unterrichte unserer angehenden Wundärzte schon lange errichtet hat, auch praktische Anweisung zum Krankenelektrisiren erhielten, die Auschaffung und Besorgung des elektrischen Apparats übernähmen, und nach dem vom Arzte für jeden einzelnen Fall besonders erhaltenen Unterricht über die Elektrisirmethode die Patienten, nur unter abwechslungsweiser Aufsicht des Arztes, elektrisirten, die Symptomen vor, unter und nach dem Eleltrisiren jederzeit richtig aufzeichneten, und dann dem Arzte täglich von dem Zustande des Patienten Rapporte, als Beylagen zu ihren Krankengeschichten, abstatteten. Dadurch würde unsern Wundärzten selbst wieder eine neue reichhaltige Quelle zum häuslichen Unterhalte geöffnet, den in der Heilkunde ganz unerfahrnen blos mechanischen Stümpern ihr freyer und oft so nachtheiliger Praxis aufgehoben, die unläugbare wohlthätige Wirksamkeit der Elektricität von Zeit zu Zeit durch neue Thatsachen bestättigt, mithin auch das Zutrauen mehrerer Patienten vorzüglich jener des gemeinen Haufens, die noch zu sehr an der Sitte ihrer Väter hängen, und ihre Gesundheit nur in Pillen und Latwergen, in Pulvern und Mixturen, in Pflastern und Salben suchen, zu selber vermehrt; der Schrecken davor verscheut, und was die Hauptsache ist, einer Menge solcher regelmäßiger Krankheitsgeschichten von den Aerzten abgefaßt, welche gesammelt nach einigen Jahren erst vollends einen ganzen Aufschluß über alle diese sonderheitlichen Fälle geben, wo die medicinische Elektricität mit Nutzen oder Nachtheile angewandt werden kann, und überhaupts Licht und Ordnung in dieß hie und da noch so dunkle Chaos bringen werden, wodurch dann endlich die medicinische Elektricitätslehre unter der Hand geschickter Aerzte zu einen großen Baum der erhabensten Wissenschaft, der Gesundheit und Leben duftet, gezogen würde, der unter der Hand der tiefsinnigsten Naturforscher allein nie zeitige Früchte getragen haben würde. — Die Nachwelt würde erst die Nämen solcher patriotischer Männer noch mit Ehrfurcht und Dankgefühle nennen, so oft sie Früchte der Gesundheit davon abgepflücket, wenn diese auch schon längst unter dem Schutte der Vergessenheit modern.

Wäre

Wäre ich so glücklich durch diesen meinen Beytrag zur Geschichte der medicinischen Elektricität helleres Licht über diesen Gegenstand verbreitet, schiefgesehenes aus dem rechten Gesichtspunkte dargestellt, die Gränzen unserer Kenntnisse in diesem Fache bestimmt angezeigt, den Forschgeist unserer Aerzte gereitzt, und die Wißbegierde unserer Wundärzte rege gemacht zu haben, daß sie mit vereinigten Kräften auf der vorgezeichneten Bahne, die noch so ziemlich vielen Lücken dieses so ansehnlichen litterarischen Zweiges der Heilkunde mit mehrern Beobachtungen und genauern Versuchen auszufüllen, und dadurch eine reichhaltige ganz zuverläßige und reine Quelle zum allgemeinen Wohl der Menschheit zu eröffnen suchten, aus der zu letzt nicht nur der ungesunde Städter, sondern auch der am Pfluge erkrankte Landmann in verschiedenen Anfällen Erhohlung seiner Kräfte mit aller Zuversicht schöpfen kann! Wäre ich so glücklich, daß ich durch diese meine hier entworfene und nachahmungswürdige Beyspiele den Forschgeist, den rastlosen Eifer, und die so große Herzenswärme, mit der die größten Aerzte und Naturforscher Englands, Frankreichs, Italiens, Hollands, und Deutschlands seit einem halben Jahrhunderte diesen aufkeimenden Zweig so einer kräftigen Heilkunde gepflanzt, und genährt haben, in den ruhmwürdigsten Aerzten meines Vaterlandes diesen zur fernern Pflegung, schnellern Wachsthum, und zur vollen Reife zu bringen, auflebend machen, und verdoppeln könnte! O! dann dörfte ich mich auch der stillen Herzensfreude schmeicheln, durch diese meine Bemühung einen kleinen Beytrag zum vollen Beweise geliefert zu haben, daß Baierns Akademie der Wissenschaften von jeher ihren Stiftungstag mit Verbreitung gemeinnütziger Wahrheiten gefeyert habe, und überhaupts durch die ansehnliche Summe Ihrer mühevollesten Arbeiten vom Tage Ihrer Entstehung an bis itzt dem Endzwecke Ihres Daseyns aufs genaueste nachgekommen sey. Carl Theodors Unsers Durchlauchtigsten Churfürstens, Unsers Erhalters Beyfall, und die Hofnung Höchst Seinen weisesten Absichten dadurch Genüge geleistet zu haben, wird die wirksamste Triebfeder für Seine baierische Akademie und neues Leben für Ihren rastlosen Eifer seyn.

Gedruckt bey Anton Franz, churfl. Hof- Akademie- und Landschafts-Buchdrucker.

Bayerische Staatsbibliothek München