

Zwölfte Klasse.
 Von der Anwendung der Electricität.

Cavallo über die Theorie und Anwendung der Electricität 1791.

Kühn Gesch. d. med. u. physich. Electricität 1785.

Mauduyt Erfahrungen über die Heilkräfte der Electricität in d. Aufklärungen der Arzneiw. 1. B. 3. St.

Böckmann Anwendung der Electricität bei Kranken. Durlach 1786.

Bertholon die Electricität aus med. Gesichtspuncte betrachtet, übers. von Kühn 1788.

Böckh Beiträge zur Anwendung der Electricität auf den menschlichen Körper. Erlangen 1791.

Deimann von den Wirkungen der Electricität in verschiedenen Krankheiten 1793.

Adams Essay on Electricity 1795.

Die neuesten Entdeckungen in der physicalischen und medicinischen Electricität aus den wichtigsten Schrifften zusammengetragen v. K. G. Kühn Leipz. 1796. 1. Th.

Die Electricität ist erst im jetzigen Säculo ein Gegenstand der Medicin geworden. Ihre Anwendung ist noch nicht von so ausgebreitetem Umfang als es die Wichtigkeit derselben verdient, und es

fehlte bislang auch an entscheidenden und genauen Beobachtungen, über die Wirkungen und Veränderungen welche sie in der thierischen Organisation verursacht. Es ist daher kein Wunder, daß sie oft ohne Unterschied in Krankheiten gebraucht wurde, wo sie nichts leisten konnte, oder daß man sonst auf eine unzweckmäßige Weise davon Anwendung machte. Sie hat daher auch mit vielen andern nützlichen Mitteln das gemeinschaftliche Schickal, noch jezt von Aerzten vernachlässigt zu werden, welche ihren eigentlichen Werth nicht kennen.

Wenn wir alle mit der Electricität angestellten Versuche vergleichen, so finden wir Fälle

I. Wo sie gar nichts leistete,

II. Andere wo sie bald eine vortrefliche Wirkung hatte, und

III. Andere wo die Kur langsam fortging, oder nur zur Hälfte gelang, und die Kranken ihrer überdrüssig würden.

Nach den verschiedenen Ausgängen dieser Versuche sind die Stimmen der Aerzte getheilt. Aber woran der Fehler eigentlich liegt, dies ist selbst bei der großen Menge von Beobachtungen über die Anwendung der Electricität in Krankheiten, in individuellen Fällen oft sehr schwer zu bestimmen. Wir haben noch viel zu wenig feste Data, wie die Electricität in diesem oder jenem Grade,

Grade, unter diesen oder jenen Umständen und Verhältnissen wirkt.

Es ist beynahe ein allgemeiner Fehler, daß man bey dem Gebrauch der Electricität, die Erwartungen zu sehr überspannt. Die meisten Kranken entschliessen sich mit Mühe eine Electricische Cur anzufangen, weil sie die Vorstellung nicht überwinden können, daß eine solche Cur nothwendig sehr schmerzhaft oder angreifend seyn müsse; etwa so als wenn man einmal aus Neugierde sich electrificiren läßt: Darüber vergeht die Zeit, und das Uebel wird immer mehr eingewurzelt. Endlich wird der Entschluß gefaßt, und nun soll die Electricität in wenigen Wochen Hülfe leisten, gegen Uebel welche Jahre lang gedauert, und zur Gewohnheit geworden sind. Eigentlich ist die Electricität nichts weiter als ein Hülfsmittel, welches ohne die Verbindung mit andern Arzneyen, und einem Verhalten welches der Natur der Krankheit angemessen ist, nichts leistet.

Man unterscheidet gewöhnlich die positive Electricität und die negative. Man hat angenommen, daß der electricische Stoff in manchen Krankheiten, besonders wo die Nerven leiden, zu sehr angehäuft ist, und daß die negative Electricität oder die Entziehung dieses Stoffs zur Heilung derselben vorzüglich nothwendig sei. Im andern Falle dagegen, wo dieser Stoff mangle, werde eine Mittheilung,

lung, und gewissermaßen eine Restauration dieser Materie im Körper erforderlich.

Die französischen Aerzte bestimmen die Krankheiten, wo man von der negativen oder positiven Electricität Gebrauch machen soll. Zum Beispiel in allen Entzündungskrankheiten, wo schon gewissermaßen ein Ueberfluß von Electricität vorhanden seyn soll, empfehlen sie die negative Electricität: Hingegen in Nervenkrankheiten und dem Zustande der Reizlosigkeit die positive. Auch in einzelnen Stadiis der Krankheit, z. B. im Fieberfrost, soll man positiv, und abwechselnd in der Hize negativ electrificiren.

In wie fern die negative Electricität in Krankheiten vorzugsweise mit Vortheil angewandt werden kann, darüber herrscht noch eine große Unbestimmtheit: und es ist sehr zu wünschen, daß die Versuche noch genauer angestellt werden. Inzwischen, bei beiden Arten, der *negativen* und *positiven* Electricität, geht eine mehr oder weniger wirkliche Erschütterung vor, und im Grunde scheint doch wohl die Wirkung von der Erschütterung, und dem durchdringenden Reize abzuhängen.

Die electriche Materie ist ein wichtiger Bestandtheil der thierischen Organisation; und der Mangel oder das Uebermaß derselben hat auf den thierischen Körper wahrscheinlich einen be-

beträchtlichen Einfluß. Allein die electriche Materie ist nicht überall gleichmäßig in dem Körper vertheilt.

Die Wirkungen welche die Electricität auf den Körper äußert, sind reizend, excitirend und äußerst durchdringend; Dabei entwickelt sich ein Schwefel und Phosphor Geruch. I. Sie vermehrt den Puls, II. sie befördert bey den meisten Kranken die Secretionen und Excretionen, vorzüglich den Schweiß, den Speichelfluß, zuweilen den Urin, den Abfluß der Thränen, und des Eiters aus den Geschwüren, und zuweilen den Stuhl. Nach den Beobachtungen von *Mauduyt*, kann man diese gewissermaßen als Crisen ansehen welche durch die Electricität veranlaßt werden, und es ist, wenn die Natur zu schwach seyn sollte, von der größten Wichtigkeit, diese durch gehörige Mittel zu unterstützen. Hier kann aber auch oft die Furcht oder die Einbildung des Kranken einen großen Einfluß haben. III. Aeufferlich an der Haut erregt sie, wenn sie schwach ist, einen leichten Stich, ein Kizeln und Brennen, in höhern Graden eine Röthe und Entzündung. Läßt man sie durch einen Theil durchströmen, so verursacht sie die Empfindung eines Windes und einer angenehmen Kühle an dem Theil. IV. Bringt man sie an Muskelfibern, so wird die Irritabilität verstärkt. V. In starken Graden tödtet sie, und solche

ge-

getödtete Geschöpfe gehen schneller in Fäulniß über als andre. Nach den Versuchen welche darüber angestellt sind, scheint es dafs die Ursache in der augenblicklichen Hemmung des Blutlaufs und des Athemholens liege.

Man gebraucht die Electricität als Arzneimittel auf eine fünffache Weise.

I. *Das electrische Bad. Das einfache Electrificiren.* Dies ist der leichteste Grad. Man läßt den Kranken völlig isolirt electrificiren, oder giebt ihm blos eine schwache Ableitung.

II. *Die Ausströmung,* dafs man die electriche Materie durch den kranken Theil durchströmen läßt.

III. *Die Strahlenbüschel.* Wenn man eine geladene Flasche entladet, und durch unvollkommne Leiter, z. B. Stücken Holz oder Glasröhren, worinn innwendig etwas Wasser gegossen, die Erschütterung unterbricht, so entstehen anhaltend schneidende Funken oder Büschel, welche nicht erschüttern, aber in dem Theil worinn sie einströmen, eine höchst widrige Empfindung verursachen.

IV. *Die einfachen Funken.* Man zieht sie entweder durch eine Spitze, oder durch einen kleinen Knopf,

Knopf, oder durch Taft oder Flanell, oder einen isolirten metallenen Stab. Die Funken welche man auszieht, müssen nie über einen Zoll lang seyn.

V. Die *Erschütterung*, dafs man dem Kranken electriche Schläge applicirt.

Alle electriche Versuche müssen in Krankheiten ohne Ausnahme von den gelindesten Graden anfangen, wenn diese einige Tage lang angewendet sind, ohne dafs sich irgend eine Spur von Besserung zeigt, so muß man zu den stärkern Arten fortgehen, und so allmählig weiter die Electricität verstärken. Man darf auch die Electricität nie so weit treiben, dafs die Kranken dadurch ermüdet werden. Wenn man einen electriche Schlag durch irgend einen Theil leitet, so ist es von größter Wichtigkeit dafs dies allemal nach der Richtung des Blutlaufs geschieht. Die Electricität wirkt nicht allein auf die Blutgefäße sehr stark, sondern das Blut folgt auch der Richtung des electriche Schlages (*Deimann*). Man sollte auch die Electricität nie anwenden ohne einen Electrometer zu gebrauchen.

Die Krankheiten worinn man die Electricität mit Nutzen angewendet hat, sind:

1) *Lähmungs Zufälle* überhaupt. *Nolle* war der erste welcher bey einem gelähmten Kranken

ken 1746, zuerst die Electricität versuchte; *Jallabert* folgte ihm; *Sauvages* heilte 15 Paralytische, und *la Fond* unter 15 Lahmen, vierzehn. Sie ist in allen Arten von Lähmungszufällen zwar hilfreich, allein doch mit Unterschied. Gegen die Art der Paralyfis wo der Theil mehr schlaff, die Haut blaß und kalt ist, der Puls langsam und unterdrückt, und wo Alles einen Mangel an Reizbarkeit zeigt, hilft sie am schnellsten und gewissten. Hingegen in der Art wo der Puls eben so stark ist als im gestunden Zustande, die Wärme des Theils und die Farbe unverändert geblieben, ist sie zwar oft sehr hilfreich, oft aber ohne alle Wirkung, *Mauduyt* hat beobachtet, daß in allen Lähmungszufällen, wo die Verstandeskräfte zugleich sehr gelitten hatten, oder in Unordnung waren, die Electricität am wenigsten leistet. *Franklin* und *Evans* heilten eine epileptische Person durch verstärkte Electricität; gegen die Catalepsis (*de Haen*) — den Veitstanz u. ähnl. Gegen die Hemiplegie; die Paralyfis von Bleimitteln (*de Haen*, *Mauduyt*).

Wider die Taubheit ist die Electricität ein großes und wichtiges Mittel, hauptsächlich gegen die nervöse Taubheit. Auch gegen die Taubheit von Stockungen und Metaßafen (*Blizard*) in den innern Theilen wohin keine Arzneimittel reichen. Ich habe noch kürzlich eine sehr starke Taubheit,
welche

welche 19 Jahre gedauert hatte, so weit gehoben, daß der Kranke in beträchtlicher Entfernung alles verstehen kann. Am wirksamsten sind anhaltende Erschütterungen welche man durch die Gehörorgane leitet, und von den mildesten Graden an, allmählig verstärkt.

Gegen die *Anaurosis; Sauvages* zog aus den Theilen nahe am Auge Funken. *Hausmann* (in S. f. Wundarz. IV. St.) hat ein eignes Instrument beschrieben, womit man jeden einzelnen Theil des Auges sehr bequem electrificiren kann. Sie ist verschiedentlich, sowohl gegen den schwarzen, als auch gegen den grauen Staar, mit Nutzen angewendet.

2) Wider alte *rheumatische und arthritische Zufälle*. *Sauvages* befreiete sich selbst durch die Electricität von der Gicht, und *van Swieten* von Rheumatismen. Auch wider das *Podagra*, das Hüftweh; Am besten läßt man den Theil mit Flanell bedecken und dadurch electrificiren. Wider rheumatische Zahnschmerzen; nur nicht wenn der Zahn cariös ist.

3) Gegen *Ausfallskrankheiten* welche nicht heraus wollen.

4) Gegen die *Verhaltung der monatlichen Reinigung* von Erschlaffung und Reizlosigkeit, ist sie ein Hauptmittel, vorzüglich wenn man die Ausströmung gebraucht, oder gelinde Funken und Schläge

anwendet; hingegen bey einer Vollblütigkeit und Fieberwallungen, darf man sie nicht gebrauchen. Auch gegen die Bleichfucht.

5) Gegen *Verhärtungen der Drüsen*, oder scirrhöse Verhärtungen, kalte Geschwulste (*Mauduyt*) Milchmetastafen.

6) Gegen *äußere Entzündungen*, Augenentzündungen, die Rose; Vorzüglich auch wider die *Frostbeulen*.

7) Als ein Mittel um *leblose Personen wieder herzustellen*; Bey anscheinend todt gebohrnen Kindern (*Bertholon*). In der Asphyxie (*Hufeland*). Bey ertrunkenen Personen.

8) Gegen den *Bandwurm (Fricke)*.

Im Allgemeinen ist die Anwendung der Electricität nachtheilig, wenn der Körper sehr empfindlich und reizbar ist, und in allen Fällen wo man nicht stark reizen und erhizen darf. Sie muß auch eine Zeitlang fortgebraucht werden, ehe man von der Wirksamkeit oder Unwirksamkeit derselben überzeugt seyn kann, und täglich wiederholt werden. Manche Uebel erfordern eine lange Cur ehe die Besserung erfolgt. Es ist daher auch sehr zweckmässig, das man gleich anfangs die Zeit nicht zu kurz bestimmt.