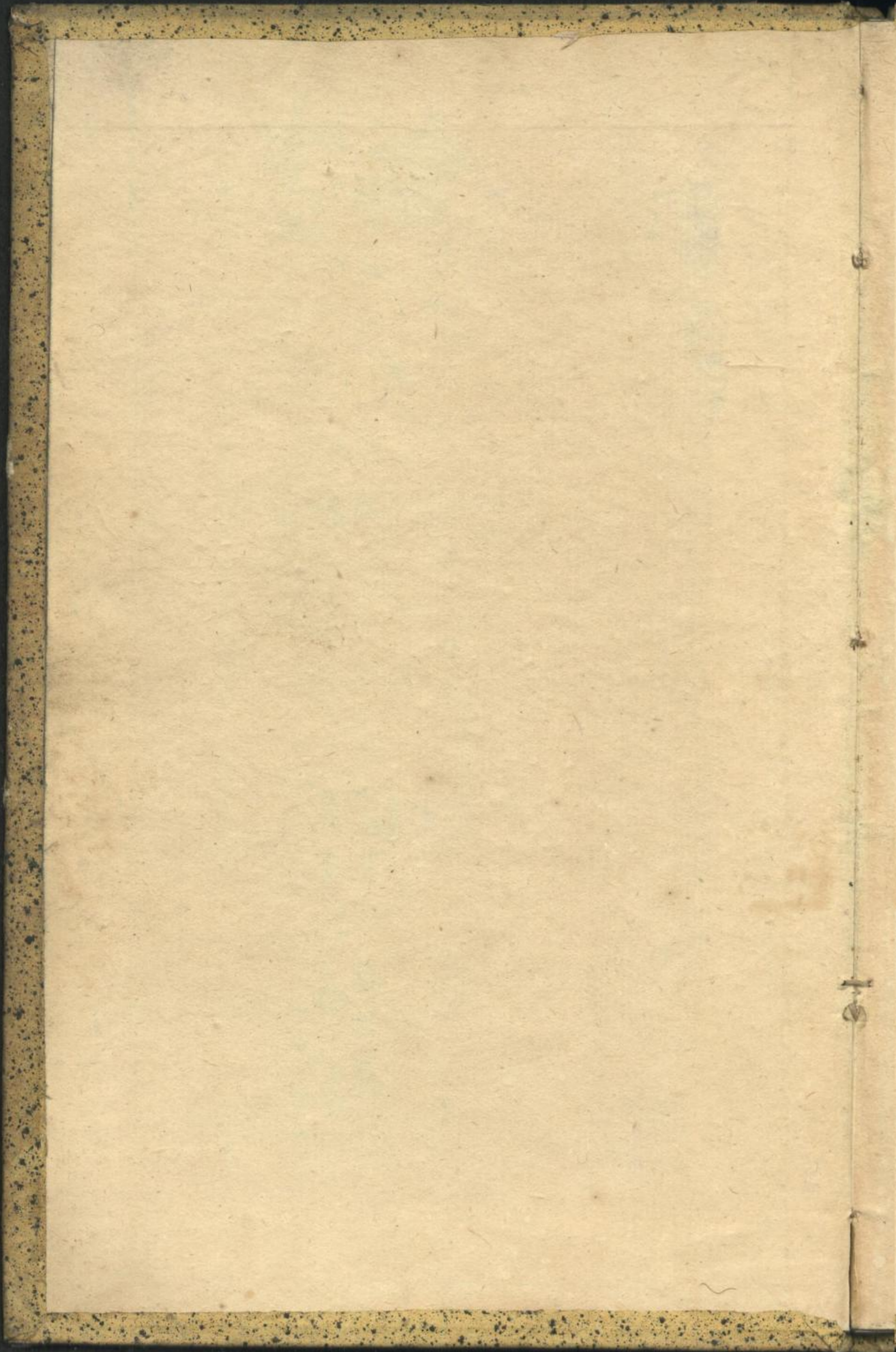


Physica

936 m



2  
Z. Herrn BIANCONI,

Rechts und ersten Leib-Ärztens seiner Hoch-  
fürstl. Durchl. des Herrn Landgrafen von Hessen,  
Darmstadt, Fürsten und Bischöffen  
zu Augsburg,

Wendtschreiben

über die

Electricität,

An den Herrn Grafen

ALGAROTTI,

Rittern des Ordens des Verdiensts, und  
Kammerherrn bey Ihro Königl. Maj. von Preussen ic. ic.



---

Aus dem Französischen übersetzt.

---

BASSEL,

bey Joh. Rudolf Im-Hof. 1750.

Ex Bibliotheca  
Collegii Sanitatis Saxonici  
Electoralis.



## Nachricht.

**I**ch habe geglaubt die Herren Natur-  
 forscher und Liebhaber der Electricität  
 zu verpflichten, wann ich ihnen das  
 von dem Herrn BIANCONI an den Herrn  
 ALGAROTTI über diese Materie abgelassene  
 Sendschreiben überreichte. Es ist selbiges in  
 dem zweyten Bande des Journal des Savans  
 d'Italie oder Tagebuchs der gelehrten  
 Italiänern, so erst neulich aus der Presse  
 gekommen, enthalten. Die Anmerkungen  
 seyn von der Verfassern des Journals ihrer  
 Arbeit. Ich weiß, daß vielen Leuten, ob-  
 schon sie den Journal haben, lieb seyn wird  
 dieses Stück besonder zu haben, um selbiges  
 denen, die von der Electricität handeln,  
 und die sie mit grosser Begihrde aufnehmen  
 und sammeln, beyfügen zu können, **Ja**  
a 2
ich

ich kan selbst sagen, daß mich Leute von Verdienst ersucht haben, selbiges besonders abzudrucken, und daß ich hiedurch ihrem Begehren Folge leiste. Im übrigen hoffe ich, es werden diejenigen, denen der Journal noch nicht so bekannt ist als die Electricität, an dieser meiner kleinen Gefälligkeit Belieben tragen, und mir wol einigen Dank dafür wissen.



Mein



# Mein Herr!

**S**ie wissen daß die Electricität heutiges Tages bey den Naturforschern im Schwange gehet, ein jeder redet davon, ein jeder will Entdeckungen darinnen machen; ich selbst habe mich auch von dem Strom mitreißen lassen, man muß wol bisweilen sich demselbigen ergeben. Ich habe über diese schöne Erscheinung einige Untersuchungen angestellt, und bitte Sie, mein Herr, nicht in Ubel zu nehmen, daß ich Denselben Nachricht davon erteile. Alles was ich die Ehre haben werde Ihnen zu sagen, gründet sich auf die Anziehung, und dero Werke seyn es, wodurch unsere Italiäner und so gar unser Frauenzimmer sich dieselbige bekant gemacht haben, und also ist es nichts als eine Gattung einer Wiedererstattung, so ich Ihnen thue, wann ich meine Arbeit dero Einsicht unterwerffe, Sie wissen wie hoch ich dieselbe schätze.

Sie werden, mein Herr, in meinem Brief keine Theorie finden, erwarten Sie

keine; ich meide selbige, wann sie keinen Grund haben. Der Gelehrte hat diese Art zu philosophiren fahren lassen, es dienet dieselbe zu nichts, als ohne Nutzen die Zeit zu vertreiben. Ich will nur allein untersuchen, auf was für eine Weise die Electricität auf die Körper wircke, und ich wollte mich etwas gethan zu haben bedunken lassen, wann ich darinnen glücklich seyn sollte. Ich werde, um zu trachten dahin zu gelangen, die Ehre haben, Ihnen fünf Lehr-Sätze, die alle durch Erfahrungen bewähret seyn, vorzutragen. Wer mir nachzufolgen und selbige mit Aufmerksamkeit zu betrachten belieben wird, wird vielleicht das Geheimniß der Electricität ziemlich wohl erläutert sehen. Man wird, wie ich dafür halte, überzeugt werden, daß alle Erscheinungen mehr nichts als Folgen davon seyn werden.

Mein erster Lehr-Satz ist dieser: Es ist gewiß, daß eine Atmosphäre von flüssiger Materie um das Glas, oder um alle andere electriche Körper herum seye, alldieweil man selbige reibet, und noch etliche Minuten hernach. Die Beweistümmer so ich davon geben könnte, halte ich für überflüssig anzuführen, die weil man dieselbe sehr deutlich wahrnimmt. Wann man sich mit dem Angesicht zu der electriche Röhre nahet, gespüret man, daß man in eine von der Luft unterschiedene flüssige Materie hineinkommt. Ich begehre nicht zu errathen woher diese Materie ihren Ursprung habe; ihr Anfang ist noch allzu dunkel. Ich mag es mit nichts wagen, wann ich dessen kan über-

über-



überhoben seyn. Ich will mich auch nicht aufhalten um zu erklären von was für einer Natur diese Materie seye. Die Ehre dieser zwey Entdeckungen überlasse ich den andern (a).

A 4

Zwey

(a) Es seyn in der That beyde sehr schwer. Es ist nicht leicht zu errathen woher diese Materie komme; wir gespüren sie um das Glas herum, und es scheint als ob sie aus demselben herkäme. Einige Schriftsteller haben behauptet es seye deme in der That also. Unter andern hat der Herr Marquis Maffei diese Materie, in denen zweyen letzten Briefen seines Werks von dem Stral, mit derjenigen Wissenschaft und Beurteilungskraft die ihme eigen seyn abgehandelt. Ein anderer hat gesagt es verhalte sich nicht also, und giebt viele Ursachen dessen an, von denen wir nur die folgende anführen wollen: Warum sollte das Gewicht des electrischen Cylinders nicht abnehmen, wann er beständig von seinem Wesen verlöre, indeme er so viel electrischer Materie von sich giebt? Dieser Vernunftschluß scheint im ersten Anblick einiges Nachdenkens oder einiger Untersuchung würdig zu seyn. Lasset uns aber erstlich darwider einwenden, daß es nicht folge, daß das Glas etwas von seinem Wesen verlieren müsse weilen es die electrische Materie von sich giebt; es könnte dieselbe aus ihme hervorkommen, ohne zuvor einen Teil davon ausgemacht zu haben. Wer hat im übrigen das Gewicht eines electrischen Cylinders, nachdeme er sich desselben eine lange Zeit hindurch bedienet, mit genugsamem Fleiß und Genauheit untersucht? Und wann man wirklich bey Untersuchung desselben keinen Unterschied wahrgenommen hätte, wäre solches eine Ursach die hinlänglich genug daraus zu schliessen, daß nichts aus dem Glas herausgekomen? Nein. Die Berechnungen vieler Personen, und insonderheit des Herrn Keill seine, so er über das Stück Teufelsdreck ( *Assae foetidae* ), so Boyle an die Luft ausgesetzt, angestellt, zeigen, wie subtil die Teilgen die von den Körpern wegfliegen werden können; besieh die fünfte Vorlesung seines Buchs so den Titel führet *Introductio ad veram Phycam*. Eine sehr kleine und unmerkliche Quantität Materie kan in so unzehlich viele subtile Teilgen aufgelöst

Zweiter Lehr-Satz : Alle Körper ziehen die electriche Materie mehr oder weniger an sich

Löset werden, daß sie hernach überaus grosse Räume anfüllen kan, und dennoch der Körper aus welchem sie herausgetommen nicht merklich dadurch verkleinert werde. Ein gewisser hat auch behauptet, es komme dieselbe hervor aus den Körpern deren man sich das Glas und die andern electriche Körper zu reiben bedienet. Wie kan man aber dieses schliessen, da Hauksbée in seinen **physicalisch-mechanische Erfahrungen** beweiset, daß das Bech electriche gewesen, alldieweil es noch warm ware, ohne daß es gerieben worden? Der Hr. Gray führet in denen Englischen Transactionen und der Herr Du Fay in denen Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften viele andere Exempel davon an. Vielleicht könnte man seine Zuflucht nehmen zu dem vorgeblichen Unterschied der hartigten und glashaften Electricität, um die Verschiedenheit, so sich bey dieser letztern findet daraus herzuleiten. Allein es ist eine bekannte Sache, daß man selbige heutiges Tages für ein Urding halte. Diejenige so sie am ersten auf die Bahn gebracht hatten, waren zu entschuldigen, wegen der Dunkelheit in deren diese neue Erscheinung dazumal steckte. Jezund aber kan dieselbe nicht mehr vorgewendet werden.

Die andere Entdeckung, die darinnen bestehet, daß man die Natur dieser Materie ausfinde, ist nicht weniger Schwierigkeiten unterworffen. Die Frau Gräfin von Brühl, gebohrene von Collovrath, ein Frauenzimmer von ausnehmendem Verdienst, so wohl wegen Dero Geist, als der ansehnlichen Stelle so sie in der Welt vertrittet, hat zu erst entdeckt, daß die electriche Materie einen dem arsenicalischen nahekommenden Geruch von sich duftete. Der Hr. Krazenstein ein gelehrter Naturforscher von Halle hat hierüber ein sehr glückliches Urteil gefället, das sich auf die Grund-Sätze der Chymie des Herrn Junckers gründet. Wir wollen dem Leser überlassen von dessen Gründlichkeit zu urteilen. Laßt uns ihm unterdessen das gebührende Lob beylegen, daß seine Theoria Electricitatis eines der besten Werken von dieser Gattung seye, die bisher zum Vorschein gekommen; es ist aber nicht eben dieser Punkt, der die Schönheit desselben ausmachet.

sich, und formieren daraus eine Atmosphäre um sich herum, oder es werden diese Körper von den Teilgen der Materie angezogen, welches auf eines hinaus läuft (b). Dieser Lehr-Satz beduncket mich allzuwichtig, als daß man ihm nicht mehr nachdenken sollte als dem vorhergehenden. Derowegen bitte ich Sie mir zu erlauben, daß ich mich darbey aufhalte. Es ist bekant, daß wann man einen Körper der noch nicht electrifiziert ist nahe zu der electrischen Atmosphäre eines andern Körpers bringt, der beweglichste unter ihnen auf den andern zulauft, wie das Eisen gegen den Magneten. Wann wir zugestehen, daß die magnetischen Teilgen das Eisen anziehen, warum sollten wir nicht auch zugeben, daß die electrischen Teilgen die andern Körper anziehen? Mein Lehr-Satz scheint mir zur Genüge erwiesen zu seyn. Wann er unterdessen Ihnen nicht also fürkommen sollte, so habe ich die Ehre Ihnen zu versprechen, daß ich denselben, noch ehe ich diesen Brief schliesse, unumstößlich bewähren werde.

a 5 de.

---

(b) Der Herr Marquis Maffei scheint in seinem fünfzehenden an den Ritter und Procuratorn Foscarini, einen Edeln von Venedig, einen Herrn und Gelehrten von hohem Range, abgelassenen Schreiben, eine fast gleiche Meynung anzunehmen geneigt zu seyn. Er sagt Blatts. 167. Da er von den electrischen Ausflüssen redet; wann sie keinen Körper antreffen, so verschwinden sie und breiten sich in den weiten Raum der Luft aus. = = = Wann sie aber irgend einen dichten Körper in der Nähe antreffen, so schießen sie auf denselben zu, ergreifen ihn, hängen sich daran, und verlassen denselben nicht so lange sie dauern.

de. Dieses wird geschehen durch einen mit einem andern Lehr-Satz verknüpften Grund; es wurde derselbe ausser seiner Stelle angebracht seyn, wann ich mich seiner allhier bedienen wollte. Die Erfahrungen erweisen auch den zwoyten Teil meines Lehr-Satzes. Sie zeigen uns, daß die electriche Materie sich um den Körper der sie an sich gezogen in eine Atmosphäre formiere, wann er, vermittelst eines von denjenigen Körpern so die electriche Materie weniger als die andern anziehen, von den andern Körpern genugsam entfernt ist; andere Beweise hievon anzugeben halte ich für unnütze. Unterschiedliche derer geschickten Naturforschern, so von dieser Atmosphäre geredet haben, haben gesagt, es bewege sich dieselbe in Form eines Wirbels um den Körper herum, an dem sie sich anhaltet; andere haben das Gegenteil behauptet. Ich meines Orts, pflichtete der Meinung dieser letztern bey, davon will ich zwo Ursachen angeben. Erstlich sehe ich nicht, woher diese Kreisbewegung ihren Ursprung nehmen könnte. Zum andern, wann diese Atmosphäre diesen vorgegebenen Wirbel hätte, so wurden die leichten Körper, die davon angezogen werden und durch denselben hindurch müssen, gezwungen seyn, herumzuwirbeln, welches sie aber nicht thun, indeme wir sie sehen ungefehr in einer geraden Linie durch dieselbe hindurchfahren (c). Man muß also  
ge-

---

(c) Man wird in einigen Beobachtungen finden, daß diese kleine Körpergen die electriche Atmosphäre in einer krum-

gestehen, daß es in dieser Atmosphäre keine Bewegung gebe, die selbige ablenke. Ich habe gesagt, es ziehen alle Körper mehr oder weniger die electricischen Teilgen an sich; ich glaube es seye auch nicht ein einiger davon auszunehmen, nicht einmal die Seide selbst, die Harze, und andere Körper, die am wenigsten electricisch zu seyn scheinen (d).

Ziel

krummen Linie durchfahren. Es hat einer so gar über die Formierung und Natur dieser krummen Linien eine Berechnung angestellt, und Parabeln, Hyperbeln, ic. darunter entdeckt. Wann man aber die Sache näher untersucht, wird man sehen, daß die Einbildung allein dabei gearbeitet, und alle diese schönen Erklärungen gemacht habe. Der Herr Abt Nollet, der in seinem Versuch einer Abhandlung von der Electricität, nebst vielen andern, unsrer Meinung beypflichtet, wird uns bey denen die noch von den electricischen Curvis eingenommen seyn, entschuldigen.

(d) Um zu zeigen, daß die Seide, das Glas, die electricische Materie auch anziehen, wollen wir unsere Versuche darüber anbringen. Lasset einen zarten seidnen Faden von der Schnur, deren man sich bedienet die electricisierte Ketten zu tragen, herunterhängen; so wird selbiger, obschon er um die ganze Länge der Schnur von der Ketten entfernt ist, wann ihr einen nicht-electricierten Körper nahe zu ihm bringet, sich alsobald gegen denselben bewegen, und sich ihne zu erreichen bestreben. Wie könnte er solches thun, wann er keine electricische Atmosphäre hätte? Wie könnte er eine solche haben, wann er sich selbige nicht durch seine anziehende Kraft formierte, und die seidene Schnur, von deren er herunterhänget, die electricischen Ausflüsse nicht an sich zöge, und sie auf ihne zuführete? Vereiniget die Ende zweier Ketten vermittelst einer Röhre, wie man zu Wettergläsern brauchet, von drey oder vier Schuhen in der Länge, mit einander; electriciret hernach die Ketten, die mit dem electricischen Cylinder Gemeinschaft hat: so werdet ihr finden, daß die andere, die  
durch

Vielleicht wird mich jemand fragen, was die Ursach dieser Anziehung seye? Ich werde aufrichtig gestehen, daß ich ihme nicht antworten könne; ich will lieber, daß mir die Wahrheit unbekannt seye, als daß ich etwas falsches dafür wisse; wann man die Herrn Newtonianer der Entdeckung der Ursach der Anziehung der himmlischen Körpern überhebet, warum sollte man nicht auch mich der Entdeckung der Ursach dieser Anziehung überheben? wann ich nur wie Jene, die Wirkungen derselben zeige. Aber, wird man mich fragen, in was für einer Proportion oder Verhältniß wirkt diese anziehende Kraft, in Ansehen der Körpern so selbige ausüben. Wirket sie allhier nach dem allgemeinen Lehrsatz des Herrn Newton, nemlich nach Proportion der Masse; oder nach irgend einer andern unbekanntem Verhältniß? Ich gebe  
zur

---

durch die Röhre von dieser abgesondert ist, fast eben so stark electrifizirt seyn wird. Wie könnte sich solches zutragen, wann nicht die electriche Ausflüsse, wiewol sehr langsam, an der gläsernen Röhre sich nach der Länge hinbewegten? Der ganze Unterschied der sich zwischen diesen und den andern Körpern befindet, bestehet darinnen, daß die einen die electriche Materie weniger, die andern aber selbige stärker anziehen. Eben dieser Versuch ist auch von dem Herrn Maffei gemacht worden, er erzehlet selbigen in seinem, an den berühmten und gelehrten Herrn Mead, einen Engelländer, über diese Materie geschriebenen Brief. Man siehet hieraus, daß es unmöglich ist, einen Körper lange electrifizirt zu erhalten, ohne ihme neue Materie zukommen zu lassen, dieweil die, aus deren seine Atmosphäre bestehet, nach und nach durch die Körper auf denen er ruhet hindurchdringet, und sich zerstreuet.

zur Antwort, wann der Lehr-Satz des Herrn Newton hier Platz hätte, so wäre die Sache überaus leicht. So sehr aber dieses Lehrgebäude, in Ansehung der himmlischen Körpern, deren Bewegungen durch keine Gewalt gestört werden, ausser allem Zweifel sich befindet, so sehr ist es tausend Schwierigkeiten unterworfen, in Ansehung der irdischen Körpern die vielen andern Unrichtigkeiten unterworfen seyn, der heftigen Gewalt so die Erd-Kugel, die selbige trägt und anziehet, auf sie ausübet, nicht einmal zu gedenken. Dieses ist es einig und allein, was sich in unserm Fall zuträget, man kan nichts mit Genauheit oder Sicherheit bestimmen (e). Wann man je einen Satz behaupten wollte, könnte man vielmehr sagen, daß es bisher in Ansehen der electricen Anziehung, in Absicht auf die unterschiedenen Körper so selbige ausüben, geschienen, als ob sie sich auf gewisse Weise nach dem Verhältniß ihrer verglichenen Schwäre (Gravitatis specificae), und nicht nach dem Ebenmaß ihrer Masse richte. Allein, wo wird sich der glückliche Naturforscher finden, der diese Muthmassung vollkommen wird beweisen können? Dieser Lehr-Satz ware vor mir von dem Herrn Keill, in seinem an den Herrn Cockburn

---

(e) Wir haben die eiserne Ketten einer Fall-Brücke electricisirt, und ungeachtet ihres Gewichts, waren die electricen Funken, so selbige von sich gabe, beynahede denen Funken einer gemeinen Ketten von eisernem Draht gleich.

burn geschriebenen Brief, der die Gefäße der Anziehung enthält, entworffen worden.

Dritter Lehr-Satz: Die electricischen Atmosphären stoßen einander zurücke, wann man sie nahe zu einander bringet.

Ein jeder wird hievon überzeugt seyn, wann er zween bewegliche und mit einer solchen Atmosphäre umgebene Körper nahe zu einander bringet, indeme er sehen wird, daß sie einander wegstoßen. Es ist gewiß, daß in diesem Fall die Atmosphären allein widereinander wirken, dieweil die Körper, die keine solche Atmosphäre haben, einander niemals zurückstoßen.

Vierter Lehr-Satz: Die Dicke dieser Atmosphäre wird der Anziehungs-Kraft des Körpers, die selbige um ihn herum beysammen behaltet, proportionirt seyn.

Dieses, mein Herr, ist eine Folge des vorhergehenden Lehr-Satzes. Es folget auch aus demselbigen, daß sie nahe an der Oberfläche der electricierten Körper am dicksten, und bey dem äußersten Umkreis der Atmosphäre am dünnsten seyn wird. Dieser Unterschied in der Dicke verursacht die Anziehung der nahe zu der Atmosphäre gebrachten beweglichen Körper, indeme sie genöthiget werden so weit dagegen anzurücken, bis sie an denjenigen Ort wo die Dicke grösser ist, das ist, bis dichte an die Oberfläche des Körpers, gelangen. Allda ist, wie wir gesagt haben, der Ort wo die stärkste Anziehung geschiehet. Die Zurückstossung, so eben diesen  
sen



sen Körpern wiederfähret, ist auch noch eine nothwendige Folge. Diese Körper, so da die electriche Materie anziehen, machen sich aus derselben eine Atmosphäre, und seyn also, wann selbige formiert ist, in dem Fall des dritten Lehr-Satzes, welchem zufolge zwey electriche Atmosphären einander zurückstossen müssen.

Fünfter Lehr-Satz: Wann diese Materie, aus deren die electriche Atmosphäre bestehet, in einen kleinen Raum gesammelt und zusammengehäuft ist, wird sie den Augen empfindlich und laßt sich wie ein Phosphorus leuchtend sehen.

Wann man nahe zu einem electricierten Körper, einen Finger, zum Exempel, oder einen andern Körper was für einen man will, der dessen Atmosphäre stark anzuziehen im Stande ist, bringet, so beweiset uns die Naturwissenschaft, daß die größte Anziehungskraft in denjenigen zwey Punkten dieser zweyen Körper, die einander schnurgerade entgegen und die nächsten seyn, müsse ausgeübet werden. In unserm Fall wäre solches das Ende des Fingers und derjenige Punkt des electricierten Körpers der demselben am nächsten ist. Diese zweyen Punkte werden die Oerter seyn allwo die electriche Materie verdickter und gehäufter seyn wird, als sonst irgendwo. Eben diese zweyen Punkte seyn es just, in denen man, wann man den Versuch bey Nacht anstellet, eines leuchtenden Punktes gewahr wird; hiemit wird sich wahr befinden, daß die sammengesammelte und vereinigte

einige

einigte electriche Materie leuchtend werde. Dieses seyn die Ursachen, warum man an denen electrifirten Körpern einen Funken erreget, wann man einen Körper der die Atmosphäre derselben anziehen kan, sehr nahe zu ihnen bringet. Dieser Funke ist nichts anders, als die um den Körper, den sie umgiebt, gesammelte, und durch die anziehende Kraft dieses neuen zu ihm gebrachten Körpers, von demselben abgerissene electriche Atmosphäre. Ich erweise solches dadurch, daß der erste Körper, aus welchem selbige hervorgekommen, seine Electricität fast verlore, wann man ihm nicht wieder neue gäbe. Was den zweyten anbetrißt, auf den der Funken zugeschossen, so wird er alle Zeichen der Electricität von sich geben wann er nur vollkommen abgesondert ist (f).

Dies

---

(f) Wir wollen hier zu Erläuterung eines Theils dieses letzten Lehr = Satzes eine schöne Erfahrung anführen. Wann man nahe zu einer electrifirten Ketten, eine andere Ketten bringet, die nicht electrifirt aber vermittelst der seidenen Schnüren ganz frey aufgehängt ist, so wird die erste einen grossen Funken auf die andere schießen. Untersuchet man alsdann diese zwey Stücke Ketten, so findet man, daß das erste fast alle seine Electricität, deren sich das andere so zu reden bemächtigt hat, verloren. Dieser Funke ist also nichts anders als die electriche Materie, die unter dieser Gestalt, aus dem Körper der selbige von sich schießet, zu demjenigen übergeheth auf den sie geschossen worden. Es ist auch anzumerken, daß dieser Funke stärker oder schwächer seyn werde, nachdeme die Grösse des Körpers, so selbigen anziehet solches mit sich bringet: Die Sache ist ganz natürlich. Wann ihr eine kleine Kugel  
von

Dieses, mein Herr, seyn die fünf Lehr-  
Sätze, so ich die Ehre gehabt hatte Ihnen  
zu versprechen; sie seyn alle, wie Sie sehen,  
auf die beständigsten Gesetze der Naturlehre  
gegründet, und von der Erfahrung unterstüt-  
zet. Laßt uns jekund, wann es Ihnen ge-  
fällig, einige der sonderbarsten Erscheinungen  
der Electricität durchgehen; ich werde trach-  
ten Ihnen zu beweisen, daß selbige, wie ich  
vorgegeben, nichts als Folgen davon seyn.

Die Erfahrung scheint wider die Ver-  
nunft zu streiten, wann sie uns beweiset, daß,  
jemehr die electricische Materie zerteilt und  
ausgebreitet ist, je mehr sie sich verstärke,  
anstatt schwächer zu werden; ein Exempel  
davon ist dieses: Wann ich eine eiserne  
Stange von vier bis fünf Schuhen in der  
Länge electrifiere, wird der Funken, so ich  
daran erregen werde, ganz klein und schwach  
seyn. Wann ich aber eine Ketten von hun-  
dert

---

von Metall zwischen die Finger nehmet, und selbige nahe  
zu der electrifirten Ketten bringet, so werdet ihr einen  
sehr starken Funken daran erregen; dieweil die Kugel mit  
euch vereiniget ist, und man sagen kan, daß sie so zu re-  
den mit euch nur einen einigen ununterbrochenen Körper  
ausmache. Es ist in diesem Fall genug Materie vorhan-  
den, zu Verteilung der ganzen electricischen Atmosphäre,  
so ihr hiedurch der Ketten entrissen habt. Wann ihr aber  
eben diese Kugel an ein seidenes Band aufhänget, so ist  
selbige von euch abgesondert, und wird der Funke, den sie  
alsdann aus der nemlichen Ketten herausziehen wird, sehr  
klein und schwach seyn. Dieser metallische Körper wird  
nicht mehr an sich ziehen, als nur diejenige wenige Ma-  
terie, deren er zu Formierung seiner kleinen Atmosphäre  
bedarf, und das übrige alles der Ketten lassen.

dert oder zweyhundert Schuhen in der Länge an die Stange hänge, wird der Funken, so ich daraus ziehen werde, unvergleichlich viel heftiger seyn. Dieses kame mir, ich gestehe es, da ich die ersten Beobachtungen über die Electricität anstellte, als eine völlige Ungereimtheit vor. Seit dieser Zeit aber habe ich die Ursach davon ausgefunden, und sie dunket mich ganz klar. In dem ersten Fall wird der Funken nur von einer kleinen Atmosphäre hervorgebracht, in dem andern aber von einer viel weiter sich erstreckenden und grössern Atmosphäre.

Viele Naturforscher, die von der Electricität gehandelt, haben gesagt, die electricische Kraft könne so viel verstärket werden als man nur immer wolle; wann man nur die Maschinen so selbige hervorbringen sollen, vermehre; welche alsdann alle in eine einige eiserne Stange oder Ketten zusammenlauffen müssen. Wann man die Sache überleget, geräht man auf die Gedanken, als ob diese Folge sehr richtig wäre; dieser Schein der Wahrheit oder Richtigkeit, hat die Naturlehrer verleitet, uns davon, als von einer ausgemachten Sache Nachricht zu erteilen; indessen aber ist sie im Grund falsch. Der gelehrte Herr Nollet berichtet uns, daß er solches durch seine Versuche oft aber vergeblich gesucht. Ich selbst habe mich sehr oft in eben der Verlegenheit befunden. Eine mit einer einigen Maschine electricisirte eiserne Ketten, gabe mir allezeit eben so starke Funken, als diejenigen waren, die ich aus einer von  
acht

acht oder zehen electricen Maschinen zugleich electricisirten eisernen Stange herauszoge. Diese Begebenheit ist durchaus und unstrittig wahr befunden worden (g). Wann eine eiserne Stange oder Ketten, vermittelst ihrer anziehenden Kraft, alle electriche Materie deren sie fähig ist aufgefangen, bemühet man sich vergebens derselben neue bezubringen, sie wird selbige nicht mehr aufhalten oder annehmen. Eben wie ein Magnet, der, wann er einen seiner ganzen anziehenden Kraft proportionierten Körper von Eisen hält, auf ein anderes ihm dargestrecktes Eisen keine Kraft ausüben wird.

Wann eine Stange, oder ein anderer Körper, es mag nun seyn was für einer man will, mit electricer Materie genugsam versehen, und man fortfahret ihme vermittelst der electricen Maschine noch ferners neue Materie bezubringen, wird eine der schönsten Erscheinungen, so man nur immer sehen kan, daraus erfolgen; ich meyne nemlich, leuchtende Stralen, die aus den Ecken oder Spitzen der Stange, unter der Gestalt leuchtender Büschelgen, herausfahren. Sie werden mir leicht zugestehen, daß diese leuchtende Materie nichts anders als die electriche Materie seye, dieweil wann Sie selbige einen

b 2

Körz

---

(g) Die Beobachtungen des Herrn Maffei haben ihnen bestestimmt. Da kan man das Verfahren aufrichtiger Beobachtern sehen. Sie führen niemals keinen Versuch an, sie seyen dann desselben versichert, und dadurch haben Sie das Vergnügen zu sehen, daß alle andere mit ihnen übereinstimmen.

Körper machen berühren, derselbe sogleich in dem Augenblick electrifizirt werden wird; läßt uns jezund sehen, ob es möglich seye zu ergründen, warum diese Materie aus der Stange herausgehe.

Weil diese leuchtende Büschelgen in dem Augenblick da man aufhöret das Glas an der Maschine umzudrehen nachlassen, obwolen die Stange deswegen nichts destoweniger ganz electrifizirt bleibt, so folget, daß diese Materie, aus deren die Büschelgen formirt werden, bey dem Electrifizieren unserer Stange überflüssig seyn müsse. Warum sollten wir hiemit nicht sagen können, daß diese Materie nur der Uberschuß oder das überflüssige der zu Formierung der Atmosphäre der Stange erfordernten Materie seye, die da, indeme sie in die Stange hineingeht, gleich wieder herausfährt, dieweil die völlige anziehende Kraft, die selbige aufhalten sollte, schon genug zu thun hat, und aufgewendet ist? Das Beweistumm meiner Muthmassung ist dieses, daß sich diese Büschelgen nicht gleich in dem Augenblick da man anfangt das Glas umzutreiben formieren, sondern einige Augenblicke hernach, das ist, wann die Atmosphäre ganz formirt ist. Dieses Beweistumm wird viel merklicher werden, wann man an statt eine kurze eiserne Stange zu electrifizieren eine lange Ketten electrifiziret. Man wird alsdann die Büschelgen nicht anders als viel später sich hervorthun sehen. Wann wir diese Stange, oder diese Ketten berühren, dergestalten, daß der gewöhn-

wöhnliche Funken daran erregt werde, werden wir die Büschelgen augenblicklich sehen verschwinden. Man richtet alsdann an der Materie, aus deren sie bestanden, eine Gattung einer Zerstreung oder Zerteilung an, man eröffnet derselben einen andern Weg. Entfernen wir von der Ketten den Körper, der den Funken darausgezogen, so werden wir die Büschelgen einige Augenblicke hernach von neuem wieder sehen hervorkommen. Sie gehen nur durch die Ecken und die hervorragenden Teile des electrifizierten Körpers heraus, dieweil dieses die Vertter oder Teile seyn, da die anziehende Kraft geringer seyn muß, dieweil selbige, indeme sie spizig seyn, frey stehen und von andern Teilen etwas abgesondert seyn. Es ist nichts leichter, als diese Büschelgen ihren Ort verändern, und sie aus einem andern nach Belieben herauskommen zu machen. Man darf sie nur, durch Heraunahung eines Fingers zu irgend einem Ort des electrifizierten Körpers, erregen; so wird alsdann aus demselben Ort ein Büschelgen hervorkommen, und hingegen eines oder zwey von den andern verschwinden. Es ist dieses eine Folge der Grund-Sätze die ich schon fest gesetzt habe.

Ich habe, mein Herr, die Ehre gehabt, Ihnen, wie ich mich erinnere, einen andern Beweis meines zweyten Lehrsatzes zu versprechen; damit Sie ihn für desto richtiger und gewisser halten können: Da sehen Sie ihn. Bringen Sie einen Körper, was für einen sie wollen, nahe zu diesen Büschelgen,  
b 3
die

die da, wie ich gesagt, nichts als herausspringende electriche Materie seyn; so werden Sie augenscheinlich sehen, wie selbige von diesem Körper angezogen werden. Wann Sie denselbigen von der Seite dargegen halten, so werden sie sich von ihrem Weg ablenken oder biegen, um denselben zuerreichen: wann sie selbigen entfernen, so werden sie sich zusammenziehen und sich verlängern; mit einem Wort, sie werden denselben aller Orten verfolgen, und mein zweyter Lehr-Satz wird klar erwiesen seyn. Diese Beobachtung wird auch noch augenscheinlich darthun, was für Körper die electriche Materie mehr oder weniger anziehen. Um sich dessen zu erkundigen, muß man diese Körper in der Entfernung von fünf oder sechs Zollen dargegen halten, und Achtung geben wie sie auf selbige wirken: Man wird die wässerichten flüssigen Materien, die lebenden Körper, und die Metalle, selbige sehr geschwind anziehen sehen; sie werden sich erstaunlich ausdehnen und verlängern, um sie zuerreichen. Das Glas, die harzigten Materien, die Seide, und die übrigen electriche Körper, werden ihnen hingegen nur eine viel schwächere Bewegung beibringen. Man kan auch wahrnehmen, daß die Spitze dieser Büschelgen heller als das übrige seyn wird. Diese Spitze ist eine Sammlung aller, so zu reden, in einen Brenn-Punkt vereinigten oder zusammengefaßten Theilen. Was den übrigen Teil anbetrifft, so wird er, indeme sich diese Strahlen zerstreuen, nach und nach blasser. Laßt uns

uns



uns noch diese Beobachtung auf meinen fünften Lehr-Satz ziehen; sie wird demselben zu einem neuen Beweistumm dienen (h).

Es beduncket mich, mein Herr, ich wurde dero Einsicht Unrecht thun, wann ich mich bey andern Erfahrungen aufhielte, und die Theorie der Anziehungs-Kraft auf dieselben richtete, es seyn Ihnen dieselben unstreitig besser bekannt als mir selbst, ich unterlasse hiemit solches. Erlauben Sie mir nur, daß ich Sie einen Augenblick mit denen Betrachtun-

b 4

tun

(h) Der Herr Bianconi hätte allhier annoch etwas von der Farbe dieser Funken oder Stralen, die nicht beständig einerley ist, melden können. Es lassen sich dieselben bisweilen röthlicht, bisweilen mehr oder weniger weiß, und andere mal ein wenig sätter, sehen. Könnte man etwann muthmassen, daß die electriche Materie, indeme sie durch das Innwendige der Körpern gehet, irgend eine von diesen Grund-Materien, die an denselben hernach diese Verschiedenheit der Farbe verursachen, mit sich fortführe? Warum das nicht? Es ist dieses nichts als eine Muthmassung, die wir nicht behaupten wollen, dieweil die Versuche so wir darüber gemacht haben, uns nicht erlauben mit mehrerer Gewisheit davon zu reden. Wir wollen hierdurch nicht einen gewissen Satz, so man in einem kleinen in der Form eines Sendschreibens herausgegebenen Werk von der Electricität liest, gutheissen. Man findet in demselben unterschiedene, ein wenig schlecht überlegte Sätze; und unter andern behauptet der Verfasser, Pflanzen und Blumen electriciert zu haben, und wären die Funken so aus denselben hervorgekommen, allezeit mit der Farbe, die der Blüte einer jeden Pflanze eigen ist gezieret gewesen; die Rosen-Straußgen hätten rothe Funken, die Viol-Stöcke gelbe &c. von sich gegeben. Wir haben nicht das Vergnügen gehabt alle diese Seltenheiten zu finden, es ist dieses ein Unglück, das ziemlich gemein ist, wann man die Versuche untersuchet deren Urheber denen Einbildungen unterworffen.

tungen unterhalte, die ich über die Wirkungen und heftigen Bewegungen, so ich an den Leibern der Menschen, wann sie electrifiziert werden, angemerkt, gemacht habe; es können dieselben nichts anders zugeschrieben werden, als der electrischen Materie. Woher kommt zum Exempel dieser starke Stich, so wir empfinden, wann ein electrischer Funken auf unsern Leib zuschiesset? Kommt er von der electrischen Materie, als wann sie an und für sich selbst schmerzhaft wäre? Nein fürwahr. Wir electrifizieren einen Menschen ganz, ohne daß er das geringste empfindet. Kan man muthmassen, daß dieser Funken von Feuer seye, weil er leuchtend ist, und daß also der Schmerz den er uns verursacht von einem Brennen herkomme? Ich sage nein, dieweil mich bedunkt, daß wir alsdann den Schmerzen nur an dem gebrannten Ort der Haut empfinden wurden, und nicht durch die ganze Länge des Arms, wie wir solches fühlen. Über das, warum wurden wir dieses Brennen eben so wol empfinden, wann wir den electrifizierten Körper nur mit einem Ring, einem Stück Belts, oder irgend einem andern Körper, den wir zwischen den Fingern halten, berühren? Es dünket mich, man könne schliessen, daß es die Art oder Weise, wie die electrische Materie auf unsern Körper zufahret, allein seye, die die Schmerzen, oder dieses Brennen verursachen könne. Ich will sagen, daß dieses Stechen einig und allein herkomme von der electrischen Materie, die, sammelnd gesammelt,  
und

und in grosser Quantität in einen Punkt als in einen Brenn-Punkt zusammengefaßt, ehe sie sich zerstreuet, sehr geschwinde die Finger und hernach den Arm dessen der den Versuch anstellt durchläuft, weil er selbige anziehet. Es dringet dieselbe hindurch, und durchbricht die Sehnen und Hautgen, so sie antrifft, ungefehr eben so, wie solches eine Nadel thun wurde; Nachfolgender Versuch wird meinen Gedanken in ein mehreres Licht setzen. Man lasse zween Beobachter in einem finstern Zimmer eine lange mit Wasser angefüllte gläserne Röhre einen jeden bey einem Ende in der Hand halten. So wird man, wann einer unter ihnen die electricisierte Stange berühret, die electricische Materie, damit sie aus einem Menschen in den andern übergehen könne, sich in die Röhre zusammenzuziehen gezwungen, und unter der Gestalt eines leuchtenden Funken durch die Ape derselben nach der ganzen Länge hin mit Geschwindigkeit fortlauffen sehen. An den Gliedern der Menschen die electricisiert werden, könnte man ein gleiches sehen, wann ihre Körper durchsichtig wären.

Man wird leichtlich eine wahrscheinliche Ursache ausfinden können, von einer gewissen Unrichtigkeit, oder einer von den sonst beobachteten Regeln abweichenden Erscheinung, deren man gewahr wird, wann man eine Reihe Personen, die einander nur mit dem Ende eines Fingers berühren, die Electricität mittheilet. Diese ganze Ketten empfindet, wie bekannt ist, einen sehr starken Stich an den Fingern, mit denen sie einander berühren, und dieses zwar

in dem Augenblick da der erste einen Funken aus einem electrifirten Körper ziehet; es ist aber auch ferner bekant, daß, wann die Electricität, die man ihnen mittheilet, gering ist, es sich bisweilen zutrage, daß eine Person, von der Reihe nichts empfindet, alldieweil die so derselben vorgehen und die so auf sie folgen, diesen kleinen Schmerzen sehr wol gefühlet. Dieses kommt vielleicht daher, daß die electriche Materie in diese Person übergehet, ohne sich in einen Brenn-Punkt zusammenzuziehen; als wann man sagte, diese Personen hätten einander in einer breiten Fläche, und nicht in einem Punkt wie die Spitze des Fingers ist, berührt. Ich erwiedere hierauf, es begeben sich dieses nicht als nur, wann die Electricität schwach ist. Wann selbige über die Massen stark ist, läßt sie sich allezeit spüren, man mag einander berühren wie man will. Die Materie ist in diesem letztern Fall in so grosser Quantität, daß sie nicht hindurch gehen könnte, ohne empfunden zu werden. Ein gewisser Schriftsteller hat die Ursach dessen demer zugeschrieben, daß es Personen giebt, die leichter oder schwerer zu electrifizieren seyn als andere; ich halte aber dafür, man habe oft dem Temperament oder Natur der Menschen dasjenige zugeschrieben, welches von nichts anders als dem Mangel der Geschicklichkeit dessen der die Versuche anstellte, herkame. Ich komme wieder auf das electriche Feuer.

Man könnte mich fragen, warum ich den Funken die Kraft breñen zu können benehmen wolle? Insonderheit jezund, da man sie so unstreitig ent-

ent-

entdeckt, seitdeme der berühmte Herr Ludolff der Königlichen Akademie zu Berlin, und der Herr Winkler zu Leipzig gewiesen, daß selbige leichtlich fast alle geistreiche Säfte anzünden können. Ich will nicht behaupten, daß die electricischen Funken keine Feuer-Teilgen haben, ich glaube im Gegenteil beständig, daß es kein Licht ohne Feuer gebe. In wie viel Grad aber können wir nicht die Wirksamkeit dieses Feuers einteilen. Das Licht der Sonne, zum Exempel, bestehet aus nichts als Feuer: Unterdessen weist ein jeder, daß man selbiges, um die Körper damit anzünden zu können, vermittelst eines Linsen-Glases zusammenzwingen, und in einen Raum der viel kleiner als der, den es vorhin einnahm, und zwar um so viel kleiner, als der Durchmesser des Brenn-Punkts kleiner ist, als der Durchmesser des Glases, zusammenfassen muß; also muß man die Gewalt derselben nicht nur doppelt sondern wol gar hundertmal so stark machen, als ohne welches das Licht der Sonne niemals kein Feuer anzünden wurde. Ich glaube, daß es sich mit dem electricischen Licht eben so verhalte; ich will mich deutlicher zu verstehen geben. Es haltet dasselbe Feuer in sich, wie das Sonnenn-Licht, dieweil es leuchtend ist; indessen muß man jedoch sein Feuer als sehr schwach ansehen, und vielleicht um so viel schwächer als das Sonnen-Licht, als sein Licht einen schwächern Schimmer hat. Laßt uns also schliessen, daß die electricischen Funken Feuer in sich halten, daß sie

könn-

Können Säfte die auf das äußerste alkoholisirt oder subtil gemacht seyn (welches eine Beschaffenheit ist, die selbige leicht entzündlich macht) anzünden, daß aber der Schmerz, den sie an unserer Haut verursachen, kein vom Brennen herkommender Schmerz seye.

Wann man bisweilen vermittelst der electrischen Funken flüssige Materien anzünden kan, die nicht so sehr subtil gemacht seyn, so kommt solches daher, daß diese Materien siedend waren, oder daß man sie schon angezündet, und einen Augenblick vorhero ausgelöscht hatte. Ohne diese Vorsicht wird man selbige niemals anzünden können. Es befindet sich nichts ausserordentliches bey diesem Fall, indeme uns die Naturwissenschaft lehret, daß sich in den warmen Körpern allezeit Feuer aufhalte, und das Feuer in einem Körper nicht gleich in dem Augenblick, da man die Flamme erstreckt ganz und gar ausgelöscht werde. Die Wärme, die einige Augenblicke darinnen bleibet, und ein blasser und schwacher Schein, der von Augen die in dem Finstern darzu bereitet seyn, darinnen entdeckt wird, versichern uns, daß nicht allein Feuer-Teilgen in diesem Körper seyen, sondern daß auch noch in seiner Atmosphäre davon übrig bleiben, die sich noch einige Augenblicke von ihrer Materie ernehren, ehe sie verlöschen.

Eben so verhält es sich mit der flüssigen Materie, von deren ich rede. Wann man sie zu der electrischen Atmosphäre bringet, nach-

nachdeme man sie ausgelöschet, wird so wol sie, als alle Feuer-Teilgen, die um sie herum fliegen, von derselben angezogen werden. Vermittelt dieser Anziehung, werden diese Teilgen gleich als in einen Brennpunkt zusammengezwungen werden, welches schon genugsam ist die flüssige Materie, so diese Feuer-Teilgen vorhin ernehrte, wieder Feuer fassen zu machen. Aus einer gleichförmigen Ursach kan man, wie jederman bekant ist, ein allererst ausgelöschetes Licht wieder anzünden, wann man auf dessen Dacht bläset, es bleibt nemlich in demselben noch ein kleiner Zunder zurück, das Blasen treibt selbigen, und mit ihme alle Feuer-Teilgen, in einen Punkten zusammen, und also zündet sich das Licht wieder an. Ich habe mich von den Bewegungen, so die Electricität an unseren Leibern verursacht, entfernt, ich wende mich also wieder zu denselben.

Wir haben bisher keine stärkere Bewegung entdeckt, als diejenige ist, deren Versuch der Herr von Musschenbroeck bekant gemacht hat. Diejenige nemlich, die man erregt, wann man die Electricität durch eine oder etliche gläserne Fläschgen gehen macht. Diese Erfahrung hat in der Welt viel Wesens gemacht, und viele Liebhaber der Electricität in Schrecken gesetzt. Unterdessen steckt nichts unbegreifliches darhinter. Man brauchet dazu eine grössere Menge electrischer Materie, die der Ursprung ist des grossen und heftigen Stosses oder Schlags, so

so

so man empfindet, wann man diesen Versuch anstellet. Das in dem Fläschgen enthaltene Wasser verschlinget gleichsam die electriche Materie und hält sie zurück; die alsdann mit Ungestümme losbricht, so bald man ihre, durch Anziehung der electriche Atmosphäre der eisernen Stange, so mit derselben Gemeinschaft hat, den Weg eröffnet. Der doppelte Stoß, der sich ereignet, wann man zwey Fläschgen nimmt, und der dreyfache, der sich ergiebt, wann man deren drey darzu gebrauchet, ist hievon ein Beweistumm (i). Es soll einem nicht ungläublich

---

(i) Man kan nicht läugnen, daß diese Erfahrung nicht erstaunlich, und einem der selbige unvorsichtiger Weise an seinem Leib machen wollte, nicht gefährlich seyn könnte. Der Herr Winckler, ein gelehrter Professor auf der Universität zu Leipzig, hat uns solches neulich bewiesen. Die electricierte Ketten an seiner Maschine giengen durch vier grosse mit Wasser angefüllte Flaschen. Eine grosse metallene Kugel empfieng die Funken-Schläge, die so stark waren, daß der Zuschauer sich darvor entsetzte. Dieser Funken gliche in Ansehen der Grösse der Flamme eines gemeinen Wachslichts, und an Helle übertraf er noch eine solche. Der Knall, so dessen Krachen begleitete, liesse sich mit dem Knall, den ein kleines in Brand gestecktes Schächtelgen mit Pulver von sich giebt, vergleichen. Der, so dieses geschrieben, hat das Herz gehabt, den aus einer Ketten, deren electriche Kraft nur von einer einigen Flaschen verstärkt wurde, herkommenden und folglich schwächern Funken, aufzufangen; dessen ungeachtet aber ist der Schlag so überaus heftig gewesen, daß er vermuthlich den Tag seines Lebens nicht mehr diese Kühnheit und Neugierigkeit haben wird. Es ist dieses ein Feuer gewe-



lich vorkommen, daß das Wasser im Stand seye eine so grosse Quantität electricischer Materie in sich zu fassen. Der Herr Abt Nollet hat ein kleines mit Wasser angefülltes Fläschgen electricisirt, und selbiges noch sechs und dreyßig Stunden hernach electricisirt gefunden, obschon er es auf einem Tisch stehen gelassen der keinesweges abgesondert stuhnde. Wann dieser Versuch bey Nacht gemacht wird, wird man bisweilen die Materie, von deren ich rede, sich in das Fläschgen herunterbegeben, und sich unter leuchtender Gestalt darinnen ausbreiten sehen (k).

---

gewesen, daß dessen ganzen Leib und insonderheit die Arme, und die innern Teile der Brust, entsetzlich gebrannt und erschüttert. Alles was man in dem Zimmer dieses Gelehrten siehet, verdienet die Sehensbegierde eines jeden, die Höflichkeit mit deren Er die Fremden empfängt, die Leutseligkeit mit deren Er selbige aufnimmt, seyn Ihme mit allen Herrn Gelehrten zu Leipzig, die als Beyspiele der Gelehrtheit, der Gütigkeit und Artigkeit können angeführet werden, gemein. Allein dieses gehet die Electricität nichts an.

(k) Dieser Gedanken des Verfassers wird durch folgende Erfahrungen noch ferners bestärket. Der Herr Maffei erzehlet, in dem an den Herrn Mead gerichteten Sendschreiben, von dem wir schon oben geredt haben, wann man diesen Versuch mit den Fläschgen bey Nacht-Zeit anstelle, und selbige mit den Fingern betaste, sehe man helle Lichtstrahlen daraus hervorleuchten, wann aber der electriche Funken herausfahre, lasse sich ein viel stärkerer Stral in denselben sehen, und wann man während dieser Zeit dieses Wasser auf eine Hand schütte, scheine es ganz leuchtend. Woher kommt dieses Licht, das sich in dem Fläschgen sehen läßt? Es kommt her von der grossen Quan-

Quant

Bisher habe ich Ihnen von nichts als der mitgetheilten Electricität gesagt, nehmen Sie mirs nicht ungütig, wann ich Ihnen jetzt auch meine Gedanken über die ursprüngliche Electricität vortrage.

Ist wol irgend ein wesentlicher Unterschied zwischen diesen zwei Gattungen? Mich bedunkt es seye keiner; beyder Wirkungen scheinen gleich zu seyn. Der Herr Abt Nollet hat solches vor mir angemerket, und seine Beobachtung scheint sehr vernünftig.

Un-

Quantität electrischer Materie, die in demselben, so zu reden, in einen Punkt zusammengezwungen ist. Wo rühret dieses Zunehmen des Lichts, das sich ergiebt, wann man den Funken daran erregt, anderst her, als von dieser Materie, die genöthiget wird, sich in dem herausfahren zu sammeln und zusammenzuziehen?

Der andere Versuch schreibet sich von dem Herrn Abt Nollet her. Es hat derselbe versucht, einen Menschen wagrecht in seidene Schnüre aufzuhängen und zu electriciren. Dieser Mensch hielt einen Finger in die Flaschen, die ein anderer in den Händen hielt; er diente statt einer Stangen von Metall, oder einer Ketten. Wann man einen Funken an ihm erregte, der wegen der Flaschen ziemlich stark war, litte derjenige der denselben erregte einen eben so starken Stoß als derjenige, der in den Schnüren aufgehängt schwebte. Wo kommt dieses her? Daher, daß die in der Flaschen zusammengehäuften Materie, so viel deren war, durch den Leib dieses letztern gehen mußte, um zu der Hand des andern, der selbige bey Erregung des Funkens anzoget, zu gelangen. Die Sache bedunkt uns klar genug. Man siehet hieraus, daß je größer die Flaschen, je stärker werden die Stöße seyn. Sie fassen mehr Wassers, und folglich auch mehr electrischer Materie in sich.

Unterdesſen nimmt man beſtändig in Acht, daß die mitgeteilte Electricität verſchwinde ſo bald man den Körper, ſo dieſelbe beſiſet, anrühret, wann man ihm nicht wieder neue mittheilet. Man nimmt auch beſtändig in Acht, daß ſich die Electricität durch das Anrühren nicht verliere. Wann man die electriſche gläſerne Röhre oder Kugel anrühret, verlieret ſie deſwegen nicht alle ihre Electricität; ſie bleibt noch lange Zeit hernach electriſch. Ich glaube ich könne hieraus ſchließen, daß ſich zum wenigſten etwann ein kleiner zufälliger Unterſchied zwiſchen denſelben befinde; laßt uns nun, ſo es Ihnen beliebig, unterſuchen, worinnen derſelbe beſtehen kan. Meinen Lehr-Sätzen zuſolge, muß, wann man ein electriſches Glas mit der Hand berührt, alle Materie aus deren ſeine Atmoſphäre beſtehet, daſſelbe verlaſſen, um ſich, wann man ſelbige nicht wieder mit friſcher Materie erſeſet, um die Hand herum zu ſammeln. Die Erfahrung erweiſet ſolches, wie wir geſehen haben. Wann hiemit das Glas, ungeachtet dieſer Berührung, dennoch ſeine Atmoſphäre behält; ſo muß man ſolches dem zuſchreiben, daß ſelbiges allezeit wieder neue electriſche Materie hervorbringt, oder bekommt, die diejenige ſo die Hand an ſich gezogen hat wieder erſeſet. Wie, werden Sie mir ſagen, bringet ſelbiges dieſe neue Materie hervor, woher nimmt es ſie? Diß iſt es eben welches ſchwer zu errathen iſt; ich habe ſolches ſchon aus Anlaß meines erſten Lehr-Satzes geſagt.

☞

Ein

Ein anderer Unterschied ist dieser, daß bey der Electricität so man durch Reiben erregt, die Wirkungen viel schwächer seyn, als die Wirkungen der mitgetheilten Electricität, die Erfahrung erweist dieses. Alle Körper die sich ursprünglich, oder durch das Reiben electrifizieren lassen, seyn entweder von einer Glas-Art, oder hartigt, oder sonsten dergleichen. Nun aber lehret uns die Erfahrung, daß sie eben diejenigen seyn, die die electriche Materie am schwächsten anziehen; also ist es natürlich, daß ihre Atmosphäre allezeit sehr dünn oder geringe, und folglich ihre Wirkungen sehr schwach seyn. Laßt uns nun das Gegenteil hievon auf diejenigen Körper applicieren die sich durch die mitgetheilte Electricität sehr leichtlich electrifizieren lassen; so werden wir finden, daß alle ihre Wirkungen nothwendiger weise viel heftiger oder lebhafter seyn.

Mein Herr, ich wurde Dero Gedult mißbrauchen, wann ich noch andere Versuche anführen wollte; vielleicht bin ich bereits schon zu weitläufig gewesen. Ich will meinen Brief mit einigen Betrachtungen, über den Nutzen, den man zu Behuf der Arzneywissenschaft aus der Electricität hat ziehen wollen, beschließen; mein Beruf scheinnet mir nicht zu gestatten selbige mit Stillschweigen zu übergehen.

Einige

Einige Schriftsteller (1) haben gesagt, wann man einen Menschen electricire, werde sein Puls geschwinder. Sie haben daraus wollen folgern, daß die ganze Bewegung des Geblüts und der Geistern vermehret werde; und schliessen, daß man sich diese Wirkung wider die Krankheiten die von der langsamen Bewegung der Säftern in unserm Leib herrühren, zu Nuze machen könnte. Ich habe mich der Gewisheit

c 2

der

---

(1) Wir halten dafür, daß der Herr Krazenstein der erste gewesen; er hat zween Briefe davon auf Deutsch herausgegeben. Man kan nicht, ohne ihm unrecht zu thun, glauben, daß sie von eben der Feder seyen, die hernach die Theoriam Electricitatis geschrieben. Man findet in diesen Sendschreiben die vermeinte Vermehrung der Puls = Schläge, deren der Herr Bianconi Meldung thut. Allein, gesetzt es seye dieselbe in der Wahrheit gegründet, sollten deswegen die Folgerungen die der Herr Krazenstein daraus gezogen, rechtmäßig seyn? Uns bedünkt nein. Wann sie richtig wären, würde daraus folgen, daß dasjenige so eine Veränderung an dem Puls verursacht, als da ist, die Furcht, der Schrecken, u. die nemliche Wirkung hervorbringen würde, welches aber falsch ist. Diejenigen die von melancholischen Zufällen angegriffen seyn, können die Probe davon machen; ihr Puls ist bey der geringsten Gelegenheit einer Veränderung unterworffen, er leidet so seltsame Ungleichheiten und Unrichtigkeiten, daß sie bisweilen auch die gelehrtesten Aerzte betriegen. Unterdessen bekommen sie dadurch niemals nicht die geringste Erleichterung, ja im Gegenteil nimmt ihr Ubel dadurch zu, obwolten nach der von den meisten angenommenen Meinung ihre Krankheit von nichts anders herkommt, als einer langsamen Bewegung oder einer Dicke der Feuchtigkeiten.

Der Gründen auf denen dieser Schluß be-  
 ruhet versichern wollen ; und habe selbige  
 falsch befunden. Es ist wahr , daß die Schlä-  
 ge der Puls = Adern zunehmen , wann die  
 Person so man electrifizieret sich fürchtet , und  
 die Wirkungen des Versuchs von einem Vor-  
 urteil eingenommen erwartet. Die Ver-  
 mehrung der Puls = Schlägen kommt hiemit  
 nicht von der electrischen Materie her , son-  
 dern sie ist eine Wirkung der Einbildung  
 Dessen so man electrifizieret. Ich habe mich  
 unterschiedliche mal electrifizieren lassen , und  
 habe meinen Puls etliche Minuten lang mit  
 einer sehr richtigen Perpendicul = Uhr ge-  
 messen ; und er hat sich nicht das geringste  
 verändert. Warum truge sich diese Unrich-  
 tigkeit just mit mir zu ? Die Ursach ist diese :  
 Ich war schon dergestalten an die electri-  
 sche Maschine gewöhnt , daß sie nicht den ge-  
 ringsten Eindruck mehr auf meine Einbil-  
 dung machte. Alle diejenigen die sich gleich-  
 falls ohne Vorurteil haben electrifizieren las-  
 sen , haben vermuthlich die nemliche Unrich-  
 tigkeit an sich gefunden. Was noch mehr  
 ist , so habe ich mich tausend und wieder tau-  
 send mal electrifizieren lassen , ich bin ganze  
 Stunden lang electrifiziert gewesen , und  
 hat dennoch mein , wiewol sehr schwacher  
 Gesundheits = Zustand , dabey nichts gewon-  
 nen noch verloren. Es ist wahr , daß ich  
 bey Anstellung der Versuche , und inson-  
 derheit bey dem Versuch mit der Flasche ,  
 von den Schlägen der electrischen Funken  
 heftige Stöße kriegte , allein nach dem  
 Ver-

Versuch gespürte ich nichts mehr. Ich will nicht behaupten, daß die Electricität gar keine Bewegung von Hestigkeit in den Menschen verursachen könne; ich sage nur dieses, daß wann sie dergleichen verursacht, die Wirkungen derselben, nur nach denen Proben so wir gegenwärtig haben zu urteilen, wie es mich bedünket sehr schwerlich auf die Heilkunst können appliciert werden. Unterdessen könnte man selbige vielleicht dennoch unter die Arzneymittel zehlen, sie ist unterschiedlichen in diesem gleich, daß sie ehender etwas Übels als aber etwas gutes anrichtet. Ich werde niemals einer zarten Person, vielweniger einer schwangern Frauen, oder einem Kinde, rahen den Versuch mit der Flasche zu machen, die Stöße so es dabey absetzt seyn zu stark. Ich habe vermittelst der electrischen Funken Insecten oder Ungeziefer getödet (m). Ich glaube auch,

§ 3

---

(m) Der Herr Maffei sagt in seinem Schreiben an den Herrn Mead, er glaube es seye nicht möglich, daß man mit dem electrischen Feuer Tiere töden könne. Er hatte recht solches zu denken, dieweil da er es schriebe, die Verstärkung der Gewalt vermittelst etlicher Flaschen noch nicht erfunden, oder zum wenigsten noch nicht bekannt ware. Jetzt ist die Sach außer Zweifel. Wir möchten wünschen, daß der Herr Winckler die Wirkung des electrischen Feuers auf den Körper eines starken Thiers, als zum Exempel eines Hundes oder Kalbs, mit aller Gewalt, mit deren wir selbiges zu Leipzig ausbrechen gesehen, versuchen möchte. Ein solcher Versuch verdiente der Welt mitgeteilt zu werden.

auch, daß man durch eben dieses Mittel noch stärkere Tiere töden könnte. Ich weiß, mein Herr, daß Sie sich nicht ärgern werden wann Sie sehen, daß ich eine so ungünstige Meinung von vielen in der Heilkunst gebräuchlichen Mitteln hege. Die Wahrheit dieses Sazes haben Sie ohne Zweifel nachhero Einsicht wol eingesehen; es kan selbige nicht anderst bemäntelt werden, als mit der Decke eines Glaubens, den man ohne Untersuchung und blinder Weise dem Vorgeben derjenigen beymisset, die uns Arzney-Bücher hinterlassen haben.

Ich habe unterschiedliche Geschichten gelesen, die gerade das Widerspiel dessen beweisen so ich gemuthmasset. Mann will in denselben darthun, wie sehr nuzlich die Electricität der Arzneywissenschaft gewesen. Einige von diesen Geschichtschreibern versprechen uns die Fortsetzung ihrer Entdeckungen. Die Verzögerung der Erfüllung dieses Versprechens erlaubet mir mit meinem Glauben oder Beyfall so sie von mir fordern indessen noch zurückzuhalten; dieses ist alles was ich thun kan (n).

Der

---

(n) Wir glauben, ja wir seyn gewiß versichert, daß der Herr Bianconi als er diesen Brief geschrieben, des Herrn Maffei sein Werk noch nicht gelesen gehabt: Er hätte vermuthlich einer schönen Beobachtung, die, diese Materie betreffend, in demselben enthalten, wiewol sie mit seiner Meinung gar nicht übereinstimmet, Meldung ge-



Der Herr Pivati, Sachwalter zu Venedig, hat, wie Sie ohne Zweifel wissen, einen an den Herrn Zanotti Secretair unserer

c 4

gethan. Sie befindet sich in dem Schreiben an Herrn Mead, Blattf. 144. und ist dieses Inhalts: "Johann  
 „ Baptist Negretti, Bedienter des Herrn Marquis Salé  
 „ von Vicenza, ist in Italien berühmt wegen seiner außerordentlichen und besondern Krankheit; er ist ein  
 „ Schlafgänger. Seit dem eilften Jahr seines Alters  
 „ bis auf gegenwärtige Zeit da er 34. Jahre auf sich  
 „ hat, ist er in dem Monat März und einen Teil des  
 „ Aprils hindurch allezeit ungefehr um zwey Uhr des  
 „ Nachts nach Italianischer Art zu zehlen, dem Ueberfall eines unüberwindlichen Schlafes unterworffen gewesen.  
 „ Er setzt sich nieder, kurz hernach steht er wieder  
 „ auf, und verrichtet so viele so unterschiedene Dinge  
 „ als ich noch niemals von irgend einem andern habe  
 „ erzehlen gehöret. Während seinen Verrichtungen redet  
 „ er solche Worte die sich zu seiner gegenwärtigen Handlung schicken; er fordert was er vonnöthen hat, er sucht  
 „ chet Schlüssel hervor, und eröfnet damit die Thüren, ungeachtet er diese Zeit über nicht den geringsten Gebrauch weder des Gesichtes noch des Gehörs hat.  
 „ Wann das Schlüsselloch verstopft ist, schlägt er ihn auf den Boden, und wann dieses nicht genug ist, so sucht er etwas mit deme er den Unrath herausziehen könne.  
 „ Er nimmt die Fackel, er bückt selbige um sie anzuzünden, an dem Ort allwo man wählenden Zusammentreffen zu diesem Ende Lichter brennen lasset.  
 „ Hernach gehet er hinaus, als wenn er jemand der von seinem Herrn Abschied genommen, vorleuchtete; er machet höfliche Verbeugungen, will die Fackel Auslöschsen, und thut sie wieder an ihren Ort. Er fordert zu essen, kennet aber nicht was es ist. Er begehrt man soll ihm Geld leihen, er läßt sich Geld gegen kleinerer Münz, deren Wert er aber zu selbiger Zeit nicht  
 „ weiß,

rer Akademie des Instituti geschriebenen Brief  
von der Electricität heraus gegeben. Er  
gibt

„ weist , auswechseln. Er geht in die Schenke, fordert  
 „ von dem besten ( er ist von Natur ein Liebhaber von  
 „ gutem Wein, ) trinkt, ohne zu wissen ob es Wasser  
 „ oder Wein ist: Wann er kein Geld hat, bittet er ih-  
 „ me bis auf den folgenden Tag zu borgen, und kehret  
 „ wieder zu seinem Herrn zurück. Man mag ihne rufen,  
 „ schütteln, stechen, alles dieses erwecket ihne nicht, daß  
 „ einige Mittel solches zumege zu bringen ist, daß man  
 „ ihme Wasser in das Gesicht schütte = = = Er wacht  
 „ auf, aber ganz müde und abgemattet, und scheineth et-  
 „ liche Augenblicke wie tumm oder erstaunt. Man hat  
 „ ihme unterschiedliche Gattungen Arzneymittel beyge-  
 „ bracht, aber vergebens, an statt Linderung dadurch zu  
 „ erhalten schiene seine Krankheit vielmehr schlimmer zu  
 „ werden. Sein Herr, der ein guter Philosoph und  
 „ ein Liebhaber der physikalischen Erfahrungen ist, hat  
 „ versucht ihne zu electrifizieren, welches er staffelweise  
 „ und nach und nach bis zu dem Versuch mit der Fla-  
 „ sche gethan. Da er diesen Versuch just zu der Zeit da  
 „ ihne der Schlaf überfallen sollte mit ihme vorgenom-  
 „ men; hat er den ersten Abend eine halbe Stunde lang  
 „ geschlafen, worauf er wieder erwacht, dieser Schlaf  
 „ aber ist ganz ruhig, und ohne einige seiner seltsamen  
 „ sonstigen gewöhnlichen Zufällen gewesen. Hernach hat er  
 „ acht Nächte ohne zur Unzeit einzuschlafen, und zwar  
 „ alle ruhig, zugebracht. Dieses ist es, was ich aus  
 „ den gelehrten Briefen des Herrn Marquis Salé davon  
 „ vernehme.“ Der Herr Maffei lasset sehr flüglich da-  
 „ hingestellt seyn, was diesem Schlafgänger in dem folgen-  
 „ den Jahr zu der gewöhnlichen Zeit seiner Anstöße begegnen  
 „ könne. Etwas Zeits vor diesen Versuchen hat der Herr  
 „ Pigatti Doctor der Arzneywissenschaft zu Vicenza eine  
 „ schöne Beschreibung der Zufällen so die Krankheit dieses  
 „ Schlafgängers begleiten durch den Druck bekannt gemacht.  
 „ Dieses ist es was wir dienlich erachtet haben zu Erläu-  
 „ terung dieses Werks beyzufügen.

giebt in diesem Schreiben vor, er habe in vielen Versuchen gefunden, daß die Electricität in der Arzneywissenschaft ihren Nutzen habe. Er behauptet, man könnte vermittelst der electricischen Ausflüssen, die in alle Körper hineindringen, in den menschlichen Leib unmittelbar Linderungs-Mittel hineinbringen; es ist nur die Frage (ich rede mit seinen eigenen Worten) wie man selbige mit den Ausflüssen vereinigen könne.

Um die gesuchte Vereinigung auszufinden, hat er einige Röhren, deren er sich zum electrifizieren bediente, innwendig mit unterschiedlichen Balsamen überstrichen. Da man diese Röhren gerieben, und einen Kranken damit electrifiziert, hat er wahrgenommen, daß die Ausdünstungen dieses Kranken den Geruch des Balsams der sich in der Röhre befande von sich gegeben; welches eine Anzeige ware, daß der Balsam mit der electricischen Materie herausgefahren, und in den Leib der electricischen Person hineingedrungen. Er nahm auch noch ferner in Acht, daß nachdeme er sich etliche Monate hindurch der nemlichen Röhre bedienet, der Überzug oder Rinde von Balsam ausgetrocknet, und so dünn als Pappier geworden, und ware solches nichts als ein aller Kraft und Wirkung beraubtes Überbleibsel, mit einem Wort, ein Caput mortuum, wie die Chymisten sagen.

Jedermann ware geneigt mit dem Aus-  
 torn zu schliessen, daß die wirkende  
 Grund = Materie wirklich herau, und von  
 der electrischen Materie fortgeföhret wor-  
 den. Er hat viele von unterschiedlichen  
 Krankheiten angegriffene Personen gesund  
 zu machen versucht. Um solches zu be-  
 werkstelligen, hat er selbige mit einigen  
 von diesen Röhren electrifiziert, und ver-  
 sichert uns darinnen glücklich gewesen zu  
 seyn. Er sagt uns, er habe einen  
 jungen Herrn von einem hartnäckigen  
 Fluß an den Schenkeln, mit deme er  
 schon seit geraumer Zeit behaftet ware,  
 befreyet; und einen Bischoffen, der schon  
 seit langer Zeit von dem Zipperlein der-  
 gestalt geplaget wurde, daß er gleichsam  
 als gelähmt seine Glieder nicht brauchen  
 konnte, gesund gemacht. Dieser glückli-  
 che Ausschlag seiner Versuche hat ihn  
 bewogen, Röhren die wider das Zip-  
 perlein, die Mutter = Beschwärungen,  
 den Schlag, zu Stärkung des Herzens,  
 den Schweiß zu treiben und zum Zer-  
 teilen dienen sollen; und vielleicht noch  
 wol andere von unterschiedlicher Kraft, zu  
 verfertigen.

Wie kan man Zeugnissen von dieser  
 Art widerstehen, es stellen sich dieselben,  
 dem ersten ersten Aublick unter dem Schein  
 der Wahrheit und Unwidertreiblichkeit dar.  
 Niemand hätte selbigen seine Aufmerksam-  
 keit versagen können; so seyn sie auch  
 wirk-

wirklich mit der Aufmerksamkeit der gelehrten Welt beehret worden. Unterschiedliche Personen haben alles was Herr Pivati ihnen vor gewiß angegeben unmittelbar versuchen wollen. Einige Gelehrte haben mich berichtet, sie hätten seine Versuche auch angestellt und nachgemacht; wir können ihre Geschicklichkeit unmöglich in Zweifel ziehen; allein es ist selbigen bisher alles sehr zweifelhaft vorgekommen.

Im übrigen erzehle ich dieses aus keiner andern Ursache, als mich zu vertheidigen, daß ich so wenig Neigung habe demjenigen das nach dem Wunderbaren oder Ubernaturlichen riechet Glauben bezumessen; ich habe oft Anlaß gehabt mir deswegen Glück zu wünschen. Unter dessen, mein Herr, beschuldigen Sie mich nicht, als ob ich einen Freygeist spielen wollte, noch weniger als wollte ich mich eines aus einem Eigensinn entspringenden Unglaubens befleissen: Auf diese Weise wurden Sie mir unrecht thun. Die täglichen Entdeckungen zeigen uns, wie sehr die Wirkungen der Natur noch mit Finsterniß umhüllet seyn. Wann irgend ein Naturforscher es dahin brächte, daß er den andern durch neue und überzeugende Erfahrungen erweise, daß die Electricität zum Nutzen der Arzneywissenschaft gereichen könne, so wollte ich der erste und gehorsamste seyn der sich ergäbe; in Erwartung  
 tung

tung dessen aber halte man mir zu gut wann  
ich mich noch nicht für diese Partey erkläre.  
Ich habe die Ehre zu seyn, 2c.

Augsburg, den 3. Wintermonats. 1747.

E N D E.



Datum der Entleiherung bitte hier einstempeln!

11. Dez. 1997

SÄCHSISCHE LANDESBIBLIOTHEK



2 0486893

*Handwritten text, possibly "Meyer 100"*

