

## Die Elektrifimaschine.

Die Electricität ist nichts anders, als die Kraft geriebener Körper, nach welcher sie andere leichte Körper anziehen und zurückstossen, und ein Licht von sich geben: alle Körper, die diese Wirkungen äussern, werden elektrische Körper genannt. Schon zu den ältesten Zeiten bemerkte man bey den Bernstein eine anziehende Kraft, heut zu Tage aber weiss man aus den Versuchen und Erfahrungen der geschicktesten Naturforscher, dass alle Körper zur Electricität aufgelegt sind. Jedoch unterscheidet man sie in zwey Gattungen: diejenigen Körper, bey welchen erwähnte Erscheinungen durch das Reiben hervor gebracht werden können, heißen ursprünglich oder eigenthümlich elektrische Körper, z. B. Das Glas Schwefel, Bernstein u. d. Andere Körper hingegen werden nur elektrisch, wenn ihnen elektrische Körper der ersten Art nahe gebracht werden, und diese nennt man durch die Mittheilung elektrische Körper, z. B. Die Metalle, das Wasser u. d. Um die Wirkungen der Electricität bequem und richtiger einsehen zu können, hat man elektrische Maschinen erfunden: die Hauptsache kommt darauf an, dass man eine Drehselbant im kleinen verfertige, an deren Spindel eine Glasugel befestiget wird; diese wird um ihre Ase gedrehet, reibet sich an einem mit Haaren ausgestopften ledernen Kissen, und ihr Gehäuse wird auf einem Tisch angeschraubt. Hierzu kommt noch eine kegelförmige blecherne Röhre, über welche eine gleichfalls blecherne Platte, in der Mitte ohngefähr, angebracht ist, damit man andere Körper zum Versuch aufsetzen könne, und diese hängt vermittelst seidener Schnüre an vier Säulen. An dem Ende der Röhre befestiget man eine Reite, deren Glieder durch blaue seidene Schnüre hie und da unterstützt werden, und die bloss ursprünglich elektrische Körper berühren mus. Elektrifizirt man die Glasugel,

## Machina electrica.

Electricitatem dicimus eam frictorum corporum vim, qua alia leviora attrahunt, repellunt, ignemque ejaculantur: atque corpora ad unum omnia, effectus hos exferentia, vocantur electrica. Vel antiquissimis temporibus attractiva succini vis innotuit; nostra vero ætate patet ex phycicorum experimentis usuque quotidiano, nullum omnino, quod virtuti adversetur electricæ, inveniri corpus. Interea vero bina horum habentur genera; corpora, in quibus commemorata phænomena frictionis ope produci facile possunt, vel sua ipsorum natura dicuntur electrica, e. g. vitrum, sulphur, faccinum &c. Electricam vim alia corpora tum demum induunt, quum illis prioris generis corpora electrica fuerint admota; vocanturque hæc electrica per communicationem, v. c. metalla, aqua rel. Electricitatis effectus quo possent commo- dius penitusque illustrari, de machinis, ut vocant, electricis invenientis solliciti fuerunt homines: scilicet in eo præcipue rerum cardo vertitur, ut in scamni tornatorii, quod minutum esse debet, fuso globus vitreus collocetur; hic circa axem suum actus fricator ad pulvimum e corpore confectum, pilisque refertum & ejus basis cochleari ope in mensa firmatur. Siphon porro conicus factusque e lamina adhibetur, cujus medio plana quædam eademque quadrata applicatur lamina, ut corpora, que examinare animus est, superimponi ei possint sustinetur hæc sericis filis quatuor columnas jun- gentibus. Ad siphonis extremitatem hæret catena, cujus articuli caruleis filis iisque sericis pendentes roborantur; ea vero ipsa tangat oportet corpora nulla, nisi que natura sua electrica censetur. Electricæ dotes in globo vitreo frictionis beneficio suscitatz communicant se cum siphone e lamina confecto, propius

## La Machine Electrique.

L'Electricité n'est autre chose que la force des corps frottés avec laquelle ils attirent & repoussent d'autres corps legers & jettent du feu. Tous les corps qui produissent ces effets, s'appellent électriques. Depuis les tems les plus anciens on a observé, que l'ambre avoit une force attractiv: mais aujourd'hui on sçait par les experiences de Physiques les plus constatées, que tous corps sont électriques. On les distingue cependant; les corps dans lesquels on peut par le frottement produire les phénomenes ci-dessus, s'appellent originaiement & proprement corps électriques: par exemple le verre, le souffre, l'ambre &c. D'autres corps au contraire ne deviennent électriques, que quand on en approche ceux de la premiere espèce & on les appelle corps électriques, par communication: par exemple les metaux, l'eau &c. Pour pouvoir comprendre plus facilement & plus exactement les effets de l'Electricité, on a inventé des machines électriques. Le principal consiste à faire un banc de tourneur, qui soit petit: on attache au fuscau un globe de verre, qui tourne sur son axe se frotte a un coussin de cuir bourré de crin: on affermit sa base sur une table avec une vis: on applique ensuite un tuyau conique de fer blanc, sur le milieu duquel on met aussi une platine de fer blanc quarée, pour pouvoir placer dessus les corps qu'on veut éprouver. Cette platine est suspendue à quatre colonnes par des lacets de soye: au bout du tuyau on attache une chaîne, dont les anneaux sont soutenus par ci par là par des lacets de soye bleue, & qui ne doit toucher que les corps originaiement électriques. Lorsqu'on rallure par le fr ottement la force de l'Electricité dans la globe de verre, & qu'on met près de lui le tuyau de fer blanc, il vient électrique ainsi que la chaîne qui lui

## La Machina Elettrica.

Electricità chiamiamo quella virtù de'corpi stroppiciati, per cui gli altri più leggieri a se troggono, li rippingono, e tramandano fuoco; e tutti que'corpi, che cotta effetti producono, elettrici si addimandano. All'età le piu rimote fu già nota la forza attrattiva dell'ambra, ma à di nostri per esperienza de'fisci e per uso quotidiano chiara cosa ella è, non darsi nessun corpo, che alla virtù elettrica si opponga. Del resto di cotesi corpi due sorti vi si danno: quegli, ne quali gli anzidetti fenomeni per mezzo dello stroppciamento agevolmente passon prodursi, di lor propria natura elettrici si appellano, per esempio, il vetro, lo zolfo, l'ambra &c. Gli altri corpi allora ricevono la forza elettrica, quando loro si applicano i corpi elettrici; e cotesi chiamansi elettrici per comunicazione a cagion d'esempioi metalli, l'acqua &c. Affinche con maggior agio, e accuratezza potessero esaminarsi gli effetti dell'elettricità, dieronfi gli uomini premura d'inventare le machine, come diconsi, elettriche: il punto veramente principale dell'affare giro in questo; che sul fuso di un picciolo scanno lavrato al tornio, vi si metta il suo globo di vetro: questo aggirato intorno al suo perno va stroppandosi sud un cuscinetto fatto di cuojo, e ripieno di pelli, e la sua base per mezzo di una vite fortemente si assicura sud un deschetto: vi si mette di piu in opera un sifone, o canale conico fatto di lamina, verso la metà del quale si applica una lamina piana e questa quadrata acciochè le si possan sovrapporre i corpi, che vogliono esaminare; questa viene sostenuta da funicelle di seta che ammontano quattro colonne. All'estremità del sifone attaccata vi sia una catena, le cui giunture si fortiscano tratto tratto con de'fili di color azzurro è questi di seta; ma questi medesimi non debbono da nessun corpo esser tocchi, se non se da quelli, che di sua natura jesser elettrici.

und bringt ihr die blecherne Röhre nahe, so wird sie nebst der Kette, die an ihr befestiget ist, elektrisch; eben so gehet es mit allen Körpern, die entweder auf das flache Blech gestellet werden, oder an die Kette stossen, u. s. w. Die Erscheinungen der Electricität sind sehr sonderbar und unzählig, und bringen besonders in thierischen Körpern starke Erschütterungen hervor, die sich andern mit gleicher Geschwindigkeit mittheilen; ja das elektrische Feuer ist im Stande, erwärmten Weingeist u. dgl. anzuzünden, und Thiere zu tödten. Die Electricität kann aber auch durch die Kunst sehr verstärkt werden, wenn man einen Draht elektrisch, welcher in einer gläsernen mit Wasser, Quecksilber, oder Eisenfeile gefüllten Flasche hängt. Hält man diese Flasche mit der einen Hand, und greift mit der andern nach dem Drahte, so siehet man nicht nur einen sehr starken Funken, sondern empfindet auch eine starke Erschütterung in seinem Körper; und eine solche elektrisirte Flasche behält diese Erschütterungskraft viele Stunden lang. Ueber die wahre Ursache der Electricität sind die Meinungen der Naturforscher noch getheilt; einige schreiben sie dem reinen Feuer zu, welches durch das Reiben aus den elektrisirten Körpern hervorgebracht und in Bewegung gesetzt worden; andere leiten sie von einer besondern elektrischen Materie, und noch andere von dem Aether her: Wahrscheinlich ist es indessen, daß das Donnerwetter mit der Electricität einerlei Ursache habe, weil diese alle die Erscheinungen liefert, die von den Wirkungen des Gewitters bekannt sind. Einige Aerzte haben es gewagt, von der Electricität in verschiedenen Krankheiten Gebrauch zu machen, und sie hat bey vielen treffliche Dienste gethan; allein viele sind dadurch entweder ganz um ihre Gesundheit oder gar um das Leben gekommen; weswegen man gegen diese Kur sehr mißtrauisch geworden ist.

illi admoto, cumque catena huic annexa. Iidem effectus in omnibus seu dictæ laminæ impositis, seu catenam impulsu quodam ferientibus corporibus producuntur &c. Quæ electrica vi proveniunt, phaenomena singularia sunt & innumera; inprimis vehementiores, quæ in animalium corporibus effectæ cum aliis æque celeriter sese communicant, concussiones dignæ sunt notatu; qui vi electrica elicitur, ignis accendit spiritum vini calefactum, necandisque animantibus sufficit. Ipsa arte vires acquirunt electricitas; quod fit, ubi filum ferreum, quocum vis electrica fuit communicata, lagenæ vitreæ aqua, hydrargyro, scobibusque ferreis repletæ immittitur. Quam lagenam si quis altera manu amplectitur, altera filum ferreum, & scintillam fulgentissimam conspiciat, & succussionem corporis patitur vehementiorem; ejusmodi lagena cui electrica virtus indita est, vim corporum concutientium diu servat. De genuina electricæ virtutis causa, diversa admodum sunt philicorum judicia; alii puro igni, frictione e corporibus electricis ejecto motoque, eam tribuunt; alii peculiarem quandam materiam, electricam vocant, ejus loco ponunt; alii denique in æthere istam invenire sibi persuadent. Vero interim est simile, tempestatem fulgure tonitruque gravem eandem, ac electricitatem habere causam, quippe in hac omnia, quæ in illa, conspicua sunt phaenomena. Ad varios morbos applicare electricam vim medici nonnulli aucti sunt, neque ea res effectu caruit; haud pauci tamen eadem vel integra valetudine, vel ipsa vita privabantur, quapropter medela hæc maximam partem hodie est profulgata.

est attachée. Il en est de même de tous les corps qu'on met sur la plâtrine ou qui touchent à la chaîne par une certaine impulsion &c. Les phénomènes de l'électricité sont fort singuliers & innombrables & ils donnent de fortes secousses sur tout dans les corps animés, qui se communiquent à d'autres avec la même promptitude. Le feu électrique est même capable d'allumer de l'esprit de vin & autres semblables choses & de tuer des animaux. L'Electricité peut aussi être beaucoup renforcée par l'art, lorsqu'on électrifie un fil d'archal suspendu dans une bouteille de verre remplie d'eau, de mercure, ou de limailles d'acier. Si l'on tient cette bouteille d'une main & qu'on empoigne de l'autre le fil d'archal, on voit non seulement une étincelle tres vive, mais on sent une secousse violente dans le corps & la bouteille électrifiée conserve la force pendant plusieurs heures. Les sentimens des Physiciens sur la vraie cause de l'électricité sont encore partagés: quelques uns l'attribuent au feu pur, que l'on a tiré des corps électrifiés & mis en mouvement par le frottement: d'autres la font naître d'une matière électrique particuliere, & d'autres pensent la trouver dans l'air. Il est cependant vraisemblable que le tonnerre & l'électricité n'ont qu'une même cause, l'électricité produisant tous les phénomènes connus des effets du tonnerre. Quelques medecins ont fait usage de l'électricité en différentes maladies, & elle a produit de très bons effets sur plusieurs personnes: mais elle a été nuisible à d'autres & elle leur a même coûté la vie: aussi est on devenu circonspect sur cette cure.

Le qualità elettriche risvegliate nel globo di vetro per via dello strofinamento comunican col canale formato di lamina, il quale da vicino al globo si accosta, e colla catena allo stesso canale annessa. Gli stessi effetti produconsi in tutti i corpi o alla detta lamina sovrapposti, o che con un certo sofspingimento la catena percuto tono &c. I Fenomeni dalla forza elettrica prodotti, singolari sono, e innumerevoli. Principalmente degni di essere osservati sono gli scuotimenti più gagliardi, che prodotti ne corpi de li animali, con pari celerità comunicansi agli altri. Il fuoco tratto a forza elettrica, accende lo spirito di vino riscaldato che questo vi sia, e basta a uccidere gli animali. Coll' arte rendesi l'electricità vie più gagliarda: e ciò si fa, mettendovi un filo di ferro, cui sia comunicata la forza elettrica, in una boccia di vetro ripiena di acqua, d'argentovivo, e di limatura di ferro. La qual boccia se data l'uno si piglia con una mano, e coll'altra il filo suddetto, e vede un lucido assai lampante, e sente uno scuotimento della persona più gagliardo. Cottal boccia cui è stata comunicata la forza elettrica, conserva lunga pezza la virtù di scuotere i corpi. Circa la vera cagione della virtù elettrica molto sono i pareri de fisci tra lor diversi: altri l'attribuiscono al solo fuoco, tratto dai corpi elettrici per via dello strofinamento, e messo in moto: altri a quello si sostituiscono una certa particular materia elettrica da essi chiamata tocchi finalmente, si persuade di rinvenir la nell'etere. La cosa frattanto più simile al vero si è che l'aere in burasca pregno di folgori, e tuoni abbiati la cagione medesima, che l'electricità: essendo che in quello gli stessi si fenomeni che in questo chiaro si veggono. Tentarono alcuni medici di applicare a varj morbi la forza elettrica, ne già ciò senza effetto, non pochi però quindi, o la perfetta sanità perdevano, o la vita medesima: imperò cote sta medicina oggidì quasi del tutto ne sbandita.

