Luftzünder, von Buchholz, in Crells chem. Annalen 1784. B. I. S. 411 ff. und S. 483 ff. Hacquet, ebendas. 1791. B. I. S. 303.

Electrische Materie.

§. 260.

Die **electrische Materie** (Electrogenium) scheint minder einfach zu seyn, als die Lichtmaterie; denn sie ist außer dem Sinne des Sehens, auch noch dem Gefühle, dem Geruche und dem Geschmacke bemerkbar. Sie durchströmt die Körper, ohne sie zu erhitzen, oder auszudehnen. Ihr Uebergang aus einem Körper in den andern ist, nach Maaßgabe der Umstände, entweder ganz unmerklich, oder mit einem Lichte, einem fühlbaren kühlen Winde, einem knisternden Geräusche, mit zündenden Funken, blitzenden Strahlen und schmetternden Schlägen begleitet. Sie verbreitet einen phosphorähnlichen Geruch, und äußert auf der Zunge einen styptisch-säuerlichen Geschmack. Sie scheint in der ganzen Natur verbreitet zu seyn; doch sind die Körper damit nicht in gleichen Verhältnissen angeschwängert. Es giebt zwey Arten der electrischen Materie, die bey der Aehnlichkeit, welche sie, einzeln betrachtet, haben, dennoch, mit einander verglichen, entgegengesetzte Erscheinungen zeigen; nemlich die positive oder Gas-Electricität, und die negative oder Harz-Electricität; wovon die eine in dem geriebenen, die andere in dem reibenden Körper entstehet.

In Rücksicht der Fähigkeit, die electrische Materie mitzutheilen, theilen sich die Körper in zwey Classen: in **leitende**, wohin besonders die Metalle und das Wasser gehören; und in **nicht leitende**, oder **idio-electrische**,

welche den electrischen Strom aufhalten, als Schwefel, Harz, Glas, Seide u. s. w.

§. 261.

Die künstliche Erregung der Electricität kann auf dreyfache Art geschehen.

1) Electricität, welche **durch Reibung** nichtleitender Körper, mit der Hand, oder mittelst der gewöhnlichen Electrisir-Maschinen, Electrophore u. s. w. hervorgebracht wird.

2) Electricität **durch Erwärmung**. Einige Mineralkörper besitzen die Eigenschaft, durch Erwärmung in einen ähnlichen Zustand versetzt zu werden, als derjenige ist, welcher durch die Reibung idio-electrischer Körper hervorgebracht wird. Der bis zu seinem gehörigen Grade erwärmte Körper zeigt zwey entgegenstehende electrische Pole, welche Asche und andere leichte Körper wechselsweise anziehen und abstoßen. Diese Eigenschaft ist zuerst am **Turmalin** entdeckt worden, welcher daher auch **Aschenzieher** genannt wird.

3) **Galvanische** Electricität, oder die Electricität, welche durch die bloße **Berührung verschiedenartiger Metalle** auf einander entstehet. Am meisten wird diese hervorgebracht, oder erregt, wenn Zinkplatten mit Silber- oder Kupferplatten in Berührung kommen. Hierbey setzt sich die natürliche Electricität der Metalle in die beiden entgegengesetzen Zustände der Electricität; der Zink in den positiven, und das Silber oder Kupfer, in den negativen Zustand. Jemehr solcher geschlossenen Glieder mittelst eines feuchten Körpers, als Pappe oder Tuch, zusammengeschichtet werden, welche Schichtungen man eine **Volta'sche Säule**, oder **Batterie** nennt, deste stärker

ist

ist die Wirkung. Einige der merkwürdigsten Erscheinungen bestehen in folgenden.

Von beiden Polen strömt ein ungleichartiges electrisches Fluidum aus, wovon das vom Zinkpol positiv oder plus E, das vom Silber- oder Kupferpol negativ, oder minus E ist. Die Vereinigung beider Ausströmungen verursacht in den thierischen Muskeln und Nerven schmerzhafte Erschütterungen oder Schläge. Leitet man beide Fluida durch zwey Metalldräthe, bey mäßiger Entfernung der Endspitze, in eine mit Wasser gefüllte Glasröhre, so hebt sich eine Gas-Entwickelung an, bey welcher das vom Silber- oder Kupferpol einströmende Fluidum Hydrogengas bildet; das vom Zinkpol abgeleitete aber Oxygen entwickelt; welches, wenn Gold- oder Platindrath angewendet worden, als Oxygengas erscheint, bey Drath von Messing, oder einem andern oxydirbaren Metalle aber Metalloxyde bildet.

In trockner Luft entstehen bey dem Uebergange beider Ausströmungen in einander, Lichtfunken; welche, wenn die Säule von Metallplatten, deren Durchmesser einige Zoll beträgt, erbauet, auch zur Anfeuchtung der Tuchscheiben, welche die Platten-Paare verbinden, eine Auflösung von Salmiak ꝛc. angewendet worden, von der Stärke sind, daß dadurch nicht nur leichtentzündliche Körper entflammt, sondern auch Gold-, Silber- und übrige Metallblättchen mit lebhaftem Funkensprühen und starkem Knistern verbrannt werden.

Von der gewöhnlichen, durch Reibung erregten, Electricität unterscheidet sich die Galvanische Electricität hauptsächlich dadurch, daß sie aus sich selbst still und anhaltend wirkt, anstatt daß jene erst durch äußere Gewalt erregt werden muß, auch durch bloße Berührung sogleich unterbrochen oder abgeleitet wird.