

die Luft zu den guten Leitern gehörte, elektrische Erscheinungen gar nicht wahrgenommen werden könnten. Da aber auch die besten Isolatoren (Harz, Glas, Seide, Wolle, Haare) keine absoluten Nichtleiter sind, die schlechten Leiter von den guten Leitern sich nur dadurch unterscheiden, daß sie der Fortpflanzung der Electricität einen größeren Widerstand entgegensetzen, dieselbe aber nicht gänzlich hindern, so ist es auch nicht möglich, einen elektrischen Körper so vollkommen zu isolieren, daß er seine Electricität für alle Zeit beibehielte. Jeder elektrische Körper gibt, auch wenn er aufs sorgfältigste isoliert ist, seine Electricität allmählich an die umgebende Luft und die ihn tragenden Isolatoren ab. Je stärker die in einem Körper angehäufte Electricität ist, um so leichter vermag sie die Leitungswiderstände zu überwinden, um so rascher verliert daher der Körper selbst bei angemessener Isolierung den größten Teil seiner Electricität. Hat sich aber so seine Electricität bis zu einer geringen Stärke vermindert, oder war in dem Körper überhaupt nur eine schwache Electricität vorhanden, so wird bei gleichbleibender Isolierung erst nach längerer Zeit eine Abnahme dieser Electricität bemerklich. Die äußerst schwache, aber anhaltend strömende Electricität der galvanischen Batterien läßt sich deshalb durch die Telegraphendrähte, welche durch kleine Porzellan- oder Glas Säulen isoliert sind, Hunderte von Meilen fortleiten und bringt selbst in dieser Entfernung noch die gewünschte Wirkung hervor.

#### 4. Gesetz der elektrischen Anziehung und Abstoßung.

Bisher haben wir unsere Versuche immer nur mit einem einzigen geriebenen Körper, z. B. mit einer Siegellackstange oder mit einer Glasstange, angestellt. Neue Erscheinungen gehen hervor, wenn wir eine Glasstange und eine Siegellackstange zugleich anwenden. Sind beide mit einem wollenen Lappen gerieben und wir berühren 1. ein Scheibchen, welches an einem Seidenfaden aufgehängt ist, mit der Glasstange, so wird dasselbe nach der Berührung von der Glasstange abgestoßen, aber von der Siegellackstange angezogen. 2. Haben wir aber das Scheibchen mit der Siegellackstange in Berührung gebracht, so wird es von dieser abgestoßen, dagegen von der Glasstange angezogen. 3. Hängen wir zwei Scheibchen an Seidenfäden auf und berühren beide mit der Glasstange, so stoßen sie sich gegenseitig ab. 4. Berühren wir beide Scheibchen mit der Siegellackstange, so stoßen sie sich ebenfalls einander ab. 5. Wenn wir aber das eine Scheibchen mit der Glasstange, das andere mit der Siegellackstange berühren, so ziehen sie einander an.

Aus diesen Versuchen geht unwiderleglich hervor, daß es zwei verschiedene Electricitäten gibt, welche zuerst Glas- und Harz-Electricität genannt worden sind, später aber die jetzt allgemein gebräuchliche Benennung positive und negative Electricität erhalten haben. Das Gesetz der beiden Electricitäten läßt sich nun nach den obigen Versuchen also aussprechen:

Die gleichnamigen Electricitäten stoßen sich ab, die ungleichnamigen ziehen sich an, also das nämliche Gesetz wie beim Magnetismus.