



## Bibliographische Daten

Titel: Saecular-Feier der Naturhistorischen Gesellschaft in Nürnberg  
Signatur: Amb. 8. 1514

Die Nutzung der Digitalisate von gemeinfreien Werken aus den Sammlungen der Stadtbibliothek im Bildungscampus Nürnberg ist gemäß den Bedingungen der [Creative-Commons-Lizenz Public Domain Mark 1.0](#) uneingeschränkt und kostenfrei erlaubt.

Im Sinne guter wissenschaftlicher Praxis wird gebeten, bei der Verwendung von durch die Stadtbibliothek im Bildungscampus überlassenen Digitalisaten stets die Quellenangabe in folgender Form zu verwenden: Stadtbibliothek im Bildungscampus Nürnberg, [Bestandssignatur + Blatt/Seite]

Im Interesse einer laufenden Dokumentation und der Information für Benutzerinnen und Benutzer erbittet die Stadtbibliothek die Überlassung von Belegexemplaren oder Sonderdrucken von Veröffentlichungen, die aus der Benutzung von Handschriften und anderen Medien in den historischen Sammlungen der Stadtbibliothek hervorgegangen sind. Sollte eine Abgabe nicht möglich sein, wird um Mitteilung der bibliographischen Daten der Publikation gebeten.

der verschiedenen Teilchen ändert und ein Gleichgewichtszustand gegenüber der Berührungsfläche eintritt, d. h. beide Metalle erfahren eine Verminderung der Oberflächenspannung und damit eine Entfernung ihrer Teilchen, die sich auf dem ganzen Körper verteilt. Die Vergrößerung des Teilchenabstandes wird dann die Anziehung der beiden Metalle unter einander verkleinern, bis zuletzt nach entsprechender Ausdehnung der Metalle ein Ruhezustand eintritt.

Als weitere Wirkung hat die Abstandsvergrößerung die Änderung der Energie der Lage und der Bewegungsenergie der Teilchen zur Folge, jedoch so, daß beide Kräfte, nach wie vor, ihr gegenseitiges Gleichgewicht aufrecht erhalten.

Von den beiden sich berührenden Metallen erleidet nun, entsprechend dem kleineren Widerstand, dasjenige mit geringerem Binnendruck eine stärkere Ausdehnung, als jenes mit höherer Oberflächenspannung. Trennt man jetzt die beiden Platten, so kann ein Ausgleich der Energie nicht mehr erfolgen, jedes der beiden Metalle wird eine seinem derzeitigen Energieinhalt entsprechende Oberflächenspannung aufweisen und diese muß von derjenigen des Körpers im unelektrischen Zustand verschieden sein. Das Element mit dem geringeren Binnendruck, z. B. Zink hat eine starke Ausdehnung erfahren, gewinnt dadurch an Energiezuwachs und ist daher befähigt, eine geringere Oberflächenspannung anzunehmen. Dem gegenüber hat das Kupfer, mit seinem weit höheren Binnendruck, einen kleineren Energieinhalt aufzuweisen, als im unelektrischen Zustand, und macht sich solches nach der Trennung als Energieabnahme und Vergrößerung der Oberflächenspannung geltend. Da sich beide Metalle unter dem Einfluß gleicher Anziehung geändert haben, so ist auch die Vergrößerung resp. Verkleinerung der Oberflächenspannung zahlenmäßig gleich groß und kann durch einen Leiter vollkommen ausgeglichen werden.

Der elektrische Zustand stellt sich hiernach als eine Erhöhung resp. Verminderung des Energiezustandes eines Leiters, gegenüber dem unelektrischen Normalzustand dar. Solch eine Energieverschiebung muß aber unbedingt mit einer Wärmeänderung des Körpers Hand in Hand gehen. Besitzen daher beide Platten vor der Berührung gleiche Temperatur, d. h. gleichen Energieinhalt der Teilchen pro Flächeneinheit, so wird sich dieser Zustand zwar während der Berührung selbst nicht ändern, da die Verringerung der Schwingungsweite in der größeren Anziehung etc. ihren Ausgleich findet. Im Augenblick der Trennung dagegen, tritt, mit dem Aufhören der stärkeren Anziehung, bei der einen Platte Erhöhung der Oberflächenspannung (wenn auch nicht bis zur normalen Größe) ein und ruft eine Temperaturerhöhung hervor, während auf der anderen Platte eine Vergrößerung der Oberflächenspannung entsteht, die jene im unelektrischen Zustand an Größe noch übertrifft und somit eine Abkühlung zur Folge hat.