



Erscheint wöchentl. — Abonnementspr. pro Quart. 2 Mk. — Oesterr. Währ. fl. 1.20. — Inserate die 4 gespalt. Petitzeile oder deren Raum 25 Pf., bei Wiederholungen 2—3 Mal 10%, 4—8 Mal 20%, 9—26 Mal 33 1/3%, 27—52 Mal 50% Rabatt. — Arbeitsmarkt pro Zeile 15 Pf.

LEIPZIG,
den 7. März 1885.

Alle Buchhandlungen und Postämter nehmen Bestellungen an.
Verlag u. Expedition: Herm. Schlag, Leipzig.
Ferdinand Rosenkranz: verantwortlicher Redakteur und Miteigenthümer.

Inhalt: Ueber die Natur der Elektrizität. — Das Messing. — Ueber Ferguson's mechanisches Paradoxon. — Geschichtliche Notizen über die Uhrmacherkunst und Astronomie etc. — Vereinsnachrichten. — Deutsche Reichs-Patente. — Verschiedenes. — Briefkasten. — Anzeigen.

Ueber die Natur der Elektrizität.

Es ist schon oft gesagt worden, dass wir von der Natur der Elektrizität nichts wissen, indessen ist doch nicht zu leugnen, dass wir auf Grund der immer eingehender studirten Thatsachen und durch deren logische Verknüpfung in der Erkenntnis dieser geheimnisvollen und wunderbaren Naturerscheinung allmählich etwas vorwärts kommen. Jedenfalls verdienen die Bemühungen der Forscher, über die Natur der Elektrizität annehmbare Hypothesen aufzustellen und somit die gegebenen Thatsachen in einen lücken- und widerspruchslosen Zusammenhang zu bringen, das volle Interesse nicht nur seitens der Theoretiker, sondern auch der Praktiker, weil dadurch ein sicherer Fortschritt ermöglicht wird. Selbstverständlich soll man in der Ausarbeitung der Hypothesen nie zu weit gehen und nie vergessen, dass eine Hypothese einzig und allein dazu da ist, den logischen Zusammenhang der Thatsachen zu ermitteln, immerhin wird es dabei nicht ohne einiges Hinzudenken von Voraussetzungen zu den Thatsachen abgehen.

Im folgenden geben wir nach der „Naturwissenschaftlich-technischen Umschau“ im Auszug einen Vortrag wieder, der kürzlich von Professor O. J. Lodge vor der Royal Institution zu London über die neueren Ansichten von der wirklichen Natur der Elektrizität gehalten wurde.

Schon Faraday und nach ihm Clark Maxwell, sowie andere bedeutende Forscher haben anerkannt, dass die Elektrizität in ihrem Auftreten grosse Aehnlichkeit mit den unzusammendrückbaren Flüssigkeiten hat. Hieraus darf jedoch noch nicht gefolgert werden, dass die Elektrizität auch wirklich mit dem Vorhandensein einer besonderen, die elektrischen Erscheinungen hervorrufenden Flüssigkeit im Zusammenhange stehe, oder kurz, dass die Elektrizität eine Flüssigkeit sei. Wol aber ist anzuerkennen, dass die Elektrizität in vieler Beziehung genau so wie eine unzusammendrückbare Flüssigkeit sich benimmt, so dass man wol berechtigt ist, die Analogie zwischen der Elektrizität und einer Flüssigkeit in Betracht zu ziehen, oder — mit anderen Worten — eine Flüssigkeitstheorie der Elektrizität aufzustellen.

Durch einen Vergleich ist vielleicht unser Verhältnis zur Elektrizität klarer zu machen.

Man denke sich ein urtheilsfähiges Wesen in der Tiefe des Ozeans lebend. Ein solches Wesen ist rings vom Wasser umgeben und vom Wasser durchdrungen. Da dieses Wasser sich fortwährend in vollständiger Ruhe befindet, so wird jenes gedachte Wesen auch keinen Anlass finden, das Vorhandensein des Wassers wahrzunehmen. Dagegen wird ein solches Wesen, wenn dasselbe sich nahe an die Oberfläche begibt, durch die Wirkung der Strömungen und des Wellenschlages zur Erkenntnis des Vorhandenseins des Wassers kommen und damit auf eine wissenschaftliche Entdeckung gebracht werden. Diese wissenschaftliche Entdeckung würde für das in der Tiefe des Ozeans lebende Wesen fast unmöglich werden. Nun sind wir aber in ganz ähnlicher Weise in Elektrizität eingetaucht, jedoch befinden wir uns bezüglich der Entdeckung von deren Existenz insofern in einer günstigeren Lage, weil dieselbe grossentheils mehr einer in einem elastischen Medium oder in einer Gallerte zusammengedrängten Flüssigkeit, als einer frei fließenden Flüssigkeit ähnelt. Substanzen, in denen die Elektrizität sich frei bewegen kann, werden Leiter genannt, während man solche Substanzen, in denen sie aufgehalten wird, als Isolatoren oder dielektrische Körper bezeichnet werden. Die Leiter kann man als in der elektrischen Gallerte angebrachte Löcher oder Röhren betrachten, welche die Ansammlung und den Durchgang für das elektrische Fluidum gestatten. Diese Gallerte ist derartig beschaffen, dass sie nur der Bewegung der Elektrizität Widerstand leistet, dagegen der gewöhnlichen Materie die freie Bewegung gestattet. Durch das Vorhandensein dieser beiden verschiedenartigen Körperklassen, der Leiter und der Isolatoren, ist es dem Menschengeschlecht mit der Zeit möglich geworden, das Vorhandensein dieser alles durchdringenden Flüssigkeit, welche als Elektrizität bezeichnet wird, zu entdecken. Eine elektrische Maschine ist als eine Pumpe zu betrachten, welche das elektrische Fluidum von einer Höhlung nach einer anderen übertragen kann, so dass man damit einen Leiter positiv und einen anderen Leiter negativ zu laden vermag. Die elektrische