

## Werk

**Titel:** Vermischtes

**Ort:** Braunschweig

**Jahr:** 1893

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110\\_0008](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0008) | LOG\_0046

## Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)  
SUB Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)

in der Tiefe, über die Abhängigkeit des Leitungsvermögens der Kohle von der Temperatur (1874) und endlich über Kabellegung im Meere, die letztere schon 1857 conceipirt und angewendet, 1874 ausführlich veröffentlicht.

In das Jahr 1867 fällt seine Erfindung der Dynamomaschine, über deren ungeheure technische Bedeutung kein Wort zu verlieren ist, die aber auch wissenschaftlich etwas Neues darstellte, insofern sie den inducirten Strom als Inducen ten benutzte und damit das Princip der Selbsterregung in die Induction einführte.

Es folgt 1875 eine Reihe von Untersuchungen über die Einwirkung des Lichtes auf die elektrischen Eigenschaften des Selens. In dieser giebt er ausser vielen belangreichen Einzelresultaten eine nähere Darlegung seiner eigenthümlichen, schon beim Leitungsvermögen der Kohle angedeuteten Theorie des metallischen Zustandes: Metalle sind Körper ohne latente Wärme, und die nichtmetallischen Elemente sind mit latenter Wärme behaftete Modificationen von vorhandenen oder hypothetischen, metallischen Urformen. Diese Theorie hat bei den Physikern wenig günstige Aufnahme gefunden, verdient aber vielleicht mehr Beachtung als ihr bisher geschenkt worden ist, insofern sie zunächst nur die Thatsache ausspricht, dass die Aufnahme von innerer Arbeit sehr regelmässig von einer Abnahme des Leitungsvermögens begleitet ist.

1881 stellte Siemens fest, dass Längs- und Quermagnetisirung eines und desselben Eisenstabes sich nicht einfach geometrisch addiren, sondern dass die erstere durch die letztere gestört wird und umgekehrt. Seine weiteren Untersuchungen führten ihn 1884 dazu, den Magnetismus unter dem Bilde eines Stromes aufzufassen und für die Erregung desselben ein dem Ohm'schen analoges Gesetz aufzustellen. Dies Gesetz hat sich schnell in den magnetischen Rechnungen eingebürgert; man findet aber bei den Benutzern niemals einen Hinweis auf den Urheber, und es giebt wahrscheinlich in Deutschland eine ganze Anzahl von Fachmännern, die es für englisches oder amerikanisches Erzeugniss halten.

1882 unternahm er eine Untersuchung über das Leuchten der Flammen, mit dem Hauptergebniss, dass Gase bei der Flammentemperatur überhaupt kein merkliches Lichtquantum ausstrahlen; 1884 bemühte er sich, eine praktische Lichteinheit nach den Beschlüssen der Pariser Conferenz herzustellen.

Inzwischen hatte ihn schon 1878 ein Besuch des Vesuvs veranlasst, sich mit Problemen der kosmischen Physik zu beschäftigen. Seine Bemerkungen über geologische und vulkanologische Theorien haben weniger Beachtung gefunden, als sie wohl verdienen; auch seine Abhandlung über das Sonnenpotential (1883) erregte mehr Aufsehen als Beifall, vielleicht weil sie sich an die Sonnentheorie von Sir William Siemens anlehnte; die wichtigsten Folgerungen, welche Werner v. Siemens gezogen hat, können indessen von den Ansichten seines Bruders unabhängig gemacht werden, da der Annahme nichts im Wege steht, dass der einzelne Weltkörper bei seiner Entstehung nicht bloss mechanische, sondern auch elektrische Energie erhalten habe, und von diesem Gesichtspunkt aus verdienen sie eine nähere Prüfung.

Geradezu wegweisend wirkten aber seine letzten Untersuchungen über die Erhaltung der Kraft im Luftmeer der Erde. Die späteren eingehenden Arbeiten von v. Helmholtz und v. Bezold sind Fortwirkungen des von ihm gegebenen Anstosses.

So ist sein wissenschaftliches Wirken, wie sein technisches, vielseitig und erfolgreich gewesen; es ruhte eben auf der echten Liebe zur reinen Wissenschaft, der

er in seinen Lebenserinnerungen mehrfach Ausdruck gegeben hat. Dieselbe Liebe bewog ihn zu der fürstlichen Schenkung, durch welche der Grund zu der physikalisch-technischen Reichsanstalt gelegt wurde; es drängte ihn, nicht nur selbst zu forschen, sondern auch die Forschungen Anderer thatkräftig zu unterstützen. Dass sein Eingreifen in diesem Falle bei uns vereinzelt dasteht, gereicht ihm nur um so mehr zur Ehre. Sein Andenken wird auch der Gelehrtenwelt theuer bleiben, so lange man noch in unserem Vaterlande und darüber hinaus den Werth eines ganzen Mannes und geistvollen Forschers zu schätzen weiss.

B.

### Vermischtes.

Eine Photographie des Kometen Holmes legte Herr Tisserand der Pariser Akademie vor, welche die Herren Paul und Peter Henry am 14. November bei zweistündiger Exposition auf der Pariser Sternwarte erhalten. Auf derselben ist der scheinbare Umriss der Coma scharf begrenzt und fast kreisförmig. Eine grosse Anzahl von Sternen wird durch denselben hindurch gesehen. Der Kern ist hell, excentrisch und in die Länge gezogen; seine Helligkeit hindert nicht, einige in derselben Richtung gelegene Sterne zu sehen. Einen Schweif sieht man nicht ausser der Verlängerung des Kernes, welche übrigens die Grenze der Coma nicht überschreitet. (Compt. rendus 1892, T. CXV, p. 865.)

Am 12. December berichtete Herr Deslandres gleichfalls über eine Photographie, die er am 21. November nach einer Exposition von 40 Minuten vom Kometen Holmes erhalten. Der Komet zeigt auf derselben eine beginnende Theilung. Dieselbe fällt mit der überall constatirten starken Helligkeitsabnahme zusammen. Schlechtes Wetter hinderte weitere Aufnahmen bis zum 10. December, wo die Platte nach einstündiger Exposition den Kometen nicht mehr zeigte. (Compt. rendus 1892, T. CXV, p. 1054.)

Vom Kometen Swift hat Herr Prof. Barnard auf dem Lick-Observatorium drei Photographien am 4., 6. und 7. April, nach Expositionen von resp. 60, 65 und 50 Minuten, erhalten, welche zeigen, welche gute Resultate man selbst mit schwachen Instrumenten in dieser Beziehung erreichen kann. Ganz besonders interessant ist aber, dass die Bilder, obwohl in so kurzen Zwischenräumen aufgenommen, nur sehr wenig Aehnlichkeit mit einander haben. Eine eingehende Untersuchung zwingt zu der Annahme, dass in einer verhältnissmässig kurzen Periode der Schweif um eine durch den Kern gehende Axe eine Rotation ausgeführt haben muss. (Knowledge, 1892, Dec. 1.)

Um die Wärmeleitung einer Substanz im festen und im flüssigen Zustande zu messen, bediente sich Herr C. Barus des Thymols, einer Substanz, welche man sowohl flüssig als fest zwischen 0° und 50° C. erhalten kann. Eine dünne Schicht von Thymol wurde zwischen zwei Kupferplatten gebracht, von denen die untere bald erwärmt, bald abgekühlt wurde, und aus der Geschwindigkeit, mit welcher sich die Wärme von der oberen Platte zur unteren begab, konnte die spezifische Leitungsfähigkeit des Thymols berechnet werden. Das Resultat der langen und mühevollen Untersuchung war, dass die Mittelwerthe der absoluten Wärmeleitungsfähigkeit in g/cm. sec. betrug für festes Thymol  $359 \times 10^{-6}$  und für flüssiges Thymol  $313 \times 10^{-6}$ . Folglich ist der Zuwachs der Wärmeleitungsfähigkeit bei dem Uebergang aus dem flüssigen in den festen Zustand bei etwa 13°, bezogen auf die Leitungsfähigkeit im festen Zu-