

## Werk

**Label:** Rezension

**Autor:** Branco

**Ort:** Braunschweig

**Jahr:** 1896

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110\\_0011](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011) | LOG\_0825

## Kontakt/Contact

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

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

strahl für eine kurze Zeit von der negativen Platte angezogen und streckte sich sofort wieder; lud man die Condensatorplatten aus, so wurde der Strahl ebenso stark von der + Platte angezogen und streckte sich dann wieder. Näherte man einen geriebenen Hartgummistab aus grosser Entfernung in beliebiger Richtung der Kathode, so wurden die Strahlen auf kurze Zeit angezogen; entfernte man den Stab, so wurden sie für kurze Zeit abgestossen. Ein Glasstab wirkte umgekehrt. Abgeleitete, bewegte Conductoren, z. B. die Hand, wirkten wie + Körper, wenn die Anode zur Erde abgeleitet war, sie wirkten wie - Körper, wenn die Kathode zur Erde abgeleitet war.

Neben der elektrostatischen Ablenkung ging eine von ihr einigermaassen unabhängige Intensitätsänderung der Strahlen einher. Mit der Anziehung war hier eine sehr starke, vorübergehende Aufhellung, mit der Abstossung eine sehr starke, vorübergehende Schwächung des Fluoreszenzfleckes verbunden. Durch starke, abstossende Wirkungen konnten die Strahlen ganz ausgelöscht werden. Brachte man zwischen den ablenkenden Stab und den Oelbecher eine abgeleitete Schutzplatte von 30 cm Durchmesser, so hielt dieselbe die elektrostatische Ablenkung fast völlig ab, die Intensitätsänderung aber fast gar nicht. Eine völlige Einhüllung des Oelbechers in einen abgeleiteten Blechmantel hielt jedoch auch die intensitätsändernde Wirkung auf. Mit dem eingehenderen Studium dieser Intensitätsänderungen ist Verf. weiter beschäftigt.

**F. Capanile und E. Stromei:** Der elektrische Funke und die X-Strahlen. (Il nuovo Cimento. 1896, Ser. 4, T. IV, p. 5.)

Beim Einschalten eines elektrischen Funkens in den secundären Kreis einer Ruhmkorffschen Spirale, der eine Crookesche Röhre enthielt, hatten die Herren Capanile und Stromei mittels der photographischen Wirkung gefunden, dass ein positiver Funke die Wirkung der X-Strahlen erhöht, dass diese Wirkung sich mit der Länge des Funkens ändert und wahrscheinlich durch ein Maximum hindurchgeht; in gleicher Weise verhielt sich die Phosphorescenz. Ein negativer Funke hingegen verminderte die Wirkung der X-Strahlen. Die Verf. haben nun diese Versuche wieder aufgenommen und bedienen sich dabei zur Beurtheilung der Wirkung der X-Strahlen der bequemeren und genaueren elektrometrischen Methode; mittels dieser konnten das Vorhandensein eines Maximums bei Einwirkung des positiven Funkens, der Einfluss des Ortes der Entladungsröhre und die Wirkung des negativen Funkens sicherer festgestellt werden. Die Messungen wurden an einem durch eine Zambonische Säule geladenen Goldblattelektrometer angestellt, das in einem abgeleiteten Metallgehäuse mit den erforderlichen Fenstern stand; die Zeiten wurden notirt, in denen die geladenen Goldblätter sich unter der Wirkung der X-Strahlen um einen bestimmten Winkel näherten.

Wurde nun die Länge des eingeschalteten positiven Funkens um je 5 mm vergrössert, so gaben die Entladungszeiten Werthe, welche in auf- und absteigender Reihe ein Maximum der entladenden Wirkung (die kürzeste Zeit) bei einer Funkenlänge von 10 mm zeigten. Ging man über diese Länge maximaler Wirkung hinaus, so wuchs die Zeit der Entladung (die Strahlen wurden unwirksamer) über den ursprünglichen Werth bei der Funkenlänge 0 hinaus und war etwa doppelt so gross bei der grössten Funkenstrecke.

Ein Einfluss der Stellen, von welchen die X-Strahlen ausgehen, liess sich bei verschiedener Stellung der birnen- oder kugelförmigen Entladungsröhre zum Elektrometer nicht erkennen; überall nahm die Wirkung mit wachsender Funkenlänge zu und ging durch ein Maximum.

Ob die Steigerung der Wirkung durch Einschaltung eines positiven Funkens eine vorübergehende oder eine

bleibende ist, so lange der Funke sich im Kreise befindet, wurde mit Funkenlängen, welche die besten Resultate gegeben hatten, untersucht. Hierbei zeigte sich, dass die Zeit der elektrostatischen Entladung mit der Dauer des Versuches noch ein wenig abnahm, die Wirkung der X-Strahlen war daher keine vorübergehende, sondern konnte noch etwas grösser werden. Weiter ergaben die Messungen, dass in den Versuchen mit steigenden Funkenlängen die Entladungszeiten, welche einem gleichen Funken entsprechen, kleiner sind als in der sinkenden Reihe; so fand sich z. B. in einer Tabelle bei der aufsteigenden Reihe für Funkenlänge 0 die Entladungszeit 9,3 Sec., und in der absteigenden Reihe war die Zeit 26,5 Sec. Diese Abnahme der Wirkung war aber eine vorübergehende, sie verschwand vollständig, wenn man die Röhre einige Zeit ohne Funken in Thätigkeit erhielt.

Schaltete man in den Kreis einen negativen Funken, dessen Länge man nach und nach um je 5 mm steigerte, so nahm die Wirkung der X-Strahlen allmähig ab, sowohl in der Nähe der Kathode, wie an der gegenüberliegenden Seite; doch war die Aenderung nur eine sehr geringe.

Nachdem diese Versuche abgeschlossen waren, erhielten die Verf. andere Crookesche Röhren und wiederholten mit ihnen die Messungen. Sie fanden, dass bei Einführung eines negativen Funkens dieselben Resultate gewonnen wurden, die Wirkung der Strahlen nahm ab, und um so mehr, je länger der Funke war. Bei Einschaltung eines positiven Funkens aber wurde nicht eine Verbesserung bis zu einem Maximum, sondern eine, wenn auch nicht bedeutende, Verminderung der Wirkung beobachtet. Die Wirkung äusserer Einflüsse wurde durch Controlversuche ausgeschlossen, somit war die Ursache der Verschiedenheit in den Röhren selbst zu vermuten, welche auch andere Widerstände zeigten als die früher untersuchte Röhre. Einige Messungen machten es in hohem Grade wahrscheinlich, dass der Gasdruck in den Röhren hierbei von Einfluss sei. Zur sicheren Klarstellung dieser Beziehung sind aber ganze Reihen von Versuchen bei steigenden und sinkenden Drucken erforderlich, für welche den Verf. die Mittel bisher nicht zur Verfügung standen.

**Keilhack:** Vergleichung diluvialer Sande Norddeutschlands und Skandinaviens. (Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. 1896, Bd. XLVII, S. 229.)

Dem Titel nach von gar keinem allgemeineren Interesse und doch dem Inhalte nach von solchem. Die skandinavischen Diluvialsande sind auf ganz dieselbe Weise entstanden und aus ganz derselben Grundmoräne des einstigen Inlandeises ausgewaschen worden wie die norddeutschen. Und doch sind beide verschieden; denn letztere bestehen wesentlich aus dem unfruchtbaren Quarz; sie enthalten nur  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{10}$  Feldspath; erstere aber bestehen umgekehrt wesentlich aus Feldspath, von dem sie  $\frac{3}{4}$  und mehr ihrer Masse enthalten. Wie ist das möglich bei gleicher Herkunft? Sicher lässt sich die Sache nur so erklären, dass die Grundmoräne des Inlandeises südlich von Skandinavien sehr viel Quarzsand vorfand und diesen in sich aufnahm. Dieser Quarzsand aber kann nur von tertiären Braunkohlenschichten herrühren. Und so wird es denn aus der anscheinend nebensächlichen Zusammensetzung des norddeutschen Diluvialsandes sehr wahrscheinlich, dass das Gebiet der heutigen Ostsee, zu der Zeit, als es von dem Eise überzogen wurde, ein Festland bildete, welches von ausgedehnten Quarzsandablagerungen bedeckt war. In präglacialer Zeit war also danach Skandinavien von Norddeutschland durch kein Meer getrennt, wie auch der Kanal zwischen England und Frankreich ja jugendlicher Entstehung ist. Ueber dieses Gebiet nahmen in jüngerer Tertiärzeit die in Skandinavien entspringenden