

## Werk

**Titel:** Vermischtes

**Ort:** Braunschweig

**Jahr:** 1896

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110\\_0011|LOG\\_0485](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011|LOG_0485)

## Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.  
SUB Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

wie Kärtchen und Pläne illustrieren den Text. Auch der vorliegende Band ist eine würdige Fortsetzung des Gebotenen und wenn der Verfasser dem Verleger seinen wärmsten Dank ausspricht, dass er einen weit ausgedehnteren Umfang des Handbuchs, als ursprünglich angenommen war, genehmigt hat, so wird sich der Leser dessen nur freuen und sich diesem Danke an die Verlagshandlung in völliger Uebereinstimmung mit dem Verfasser anschliessen.

Lampert.

### Vermischtes.

Die Entdeckung eines im Cleveit und in anderen Mineralien vorkommenden Gases, welches im Spectrum die Heliumlinie  $D_3$  neben einer grösseren Anzahl anderer Linien giebt, deren Ursprung man bisher nicht gekannt hat (vgl. Rdsch. X, 407, 523), erinnerte Herrn A. Belopolski daran, dass er fast immer an der Basis einiger Protuberanzen und der Chromosphäre eine kleine Anzahl von Linien umgekehrt (hell) gesehen habe, deren Ursprung damals unbekannt blieb. Eine Vergleichung jener Beobachtungen mit dem Helium-Spectrum von Runge zeigte nun, dass ein Theil dieser hellen Linien dem Cleveitgase anzugehören scheinen. Zwischen den Linien  $\lambda 706 \mu\mu$  und  $H_\gamma$ , in welchem Abschnitt des Spectrums die Beobachtungen Belopolskis liegen, hat Runge acht Linien des Cleveitgases gemessen, von denen in Pulkowo vier, und zwar die Linien  $447,17 \mu\mu$ ,  $492,21$ ,  $501,57$  und  $587,58$ , neben den Wasserstoff-Linien C, F und  $H_\gamma$ , der Corona-Linie  $531,69$  und der Gruppe b hell beobachtet worden sind. (Memorie della soc. degli spettropisti italiani. 1896, Vol. XXV, p. 23.)

Die Sichtbarkeit der Röntgenstrahlen war von einigen Physikern und besonders von Salvioni (Rdsch. XI, 183) aus dem Grunde für unmöglich erklärt worden, weil die Augenmedien, namentlich aber die Linse, für diese Strahlen wenig durchlässig sind. Herr G. Brandes hat mit Unterstützung des Herrn Dorn diese Deutung einer experimentellen Prüfung an einer Patientin unterzogen, welcher beide Linsen extrahirt worden waren, und constatirte, dass diese von den Röntgenstrahlen eine deutliche Lichtempfindung hatte. Als nun Herr Brandes eine Nachprüfung vornahm, um zu sehen, ob irgend welche wirkliche Lichtstrahlen das Auge treffen könnten, machte er die Beobachtung, dass auch im normalen Auge durch die Röntgenstrahlen ein Reiz ausgelöst wird; freilich war diese Wirkung nicht stets zu erzielen, und unter einer grösseren Anzahl von Röhren gaben nur zwei Röntgenstrahlen, die für das normale Auge sichtbar waren. Dieser Umstand erklärt, dass die Sichtbarkeit der Röntgenstrahlen bisher unentdeckt geblieben. Herr Brandes vergewisserte sich zunächst, dass es wirklich die Röntgenstrahlen sind, welche die Reizung der Netzhaut verursachten, indem er einen völlig undurchsichtigen Pappcylinder über den Kopf stülpte und unten durch Sammettuch schloss. Während er so vom hellsten Licht einer elektrischen Bogenlampe nicht das geringste bemerkte, hatte er, sobald er in den Bereich der Röntgenstrahlen kam, eine Lichtempfindung in beiden Augen, die an der Peripherie die grösste Intensität zeigte. Schliessen der Augen oder Dazwischenschalten einer grossen Aluminiumscheibe hatten keinen Einfluss auf das Lichtbild. Weiter untersuchte Herr Brandes den Ort des Eindringens der Röntgenstrahlen in das Auge mit Hülfe einer Bleiblende, welche eine kleine Oeffnung für den Durchgang der Strahlen hatte, und fand, dass dieselben nicht durch die Pupille zur Netzhaut dringen, sondern durch die Stellen des Auges, an denen die Netzhaut am nächsten erreicht wird. Ausser der Linse erwies sich auch der Glaskörper sehr undurchlässig für die Rönt-

genstrahlen, daher sah die der Linsen beraubte Patientin das Lichtbild ebenso wie die normalen Personen; mit einer Bleiblende, die ungefähr den Durchmesser der Iris hatte, erhielt man ein viel deutlicher ausgesprochenes, peripheres Lichtbild, als ohne sie. Herr Brandes giebt der Vermuthung Ausdruck, dass die Röntgenstrahlen nicht direct die nervösen Elemente der Netzhaut reizen, sondern irgend einen Bestandtheil, vielleicht das Pigment, zum Fluoresciren bringen, und dass dieses auf die nervösen Elemente wirke. (Sitzungsberichte der Berliner Akademie. 1896, S. 547.)

Eine Durchleuchtung des Thorax eines lebenden Menschen mittels Röntgen-Strahlen wurde in der Sitzung der physiologischen Gesellschaft zu Berlin am 12. Juni von Herrn Levy demonstriert. Die benutzte Vacuumröhre hat drei Elektroden, zwei hohlspiegelförmige aus Aluminium, welche als Anoden verwendet werden, und eine zwischen beiden liegende aus Platin, die Kathode. Die Röntgen-Strahlen gingen durch den Thorax und fielen auf einen phosphorescirenden Schirm aus Platinkaliumcyanür, auf welchem man in der Mitte einen breiten, dunklen Schatten von der Wirbelsäule, zu beiden Seiten die schwachen Schatten der Rippen sah; unten erblickte man den dunklen, ovalen Schatten des Herzens, dessen Spitzentheil sehr deutlich die Herzcontraktionen erkennen liess. Die Wölbung des Zwerchfells, welches den hellen Brustkasten von dem dunklen Unterleibe schied, zeigte sehr schön die Athembewegungen. Nach den Mittheilungen des Herrn Levy kann man den gewöhnlich undurchsichtigen Magen dadurch sichtbar machen, dass man dem Versuchsindividuum ein Brausepulver verabreicht; der Fundus des Magens wird infolge der Kohlensäure-Entwickelung durchsichtig und erscheint dann hell neben dem dunklen Schatten der Leber. — Herr Grunmach theilte mit, dass er bei der Durchleuchtung eines Kranken, der früher an Lungenblutungen gelitten, in der rechten Lunge drei kleine, unregelmässige Schatten gesehen, die er wahrscheinlich als Vernarbungen der erkrankten Lunge glaubt deuten zu dürfen.

Die Aufgabe, für das künstliche Fliegen experimentelle Grundlagen zu gewinnen, hat Herrn S. P. Langley seit Jahren beschäftigt und ist in jüngster Zeit von ihm ein gutes Stück der Lösung näher gebracht worden. Bereits 1891 hatte er in einer knappen, vorläufigen Mittheilung (Rdsch. VI, 444) wichtige Experimente veröffentlicht, in denen er nachwies, unter welchen Bedingungen grössere Flächen schweben und in der Luft sich fortbewegen können; und 1894 hat er eine wichtige Untersuchung über die Wirkung des Windes auf den Segelflug (Rdsch. IX, 157) publicirt. Seine fortgesetzten Bemühungen haben nun zum Anfange eines praktischen Erfolges geführt, dessen Bekanntgebung er Herrn Alexander Graham Bell gestattete mit dem Bemerken, dass seine „Flugmaschine“ hauptsächlich aus Stahl angefertigt ist und von einer Dampfmaschine getragen wird, welche 1 bis 2 Pferdestärken besitzt und mit Einschluss des Feuerherdes, Dampfkessels u. s. w. weniger als 7 Pfund wiegt. Diese Maschine dreht Luftpropellers, welche das Luftschiff (Aërodrom) vorwärts treiben, während es von der Reaction der darunter befindlichen Luft getragen wird. Der kleine Maassstab, in dem die Maschine ausgeführt ist, erlaubte nicht, einen Dampfcondensator anzubringen, so dass der Wasservorrath bald erschöpft ist und der Aërodrom sich nur sehr kurze Zeit in der Luft halten kann, ein Uebelstand, den Herr Langley bei einer grösseren Construction durch Hinzufügen eines Dampfcondensators hofft leicht beseitigen zu können. Herr Bell hat einige Aufstiege dieser Flugmaschine selbst beobachtet und gibt eine kurze Be-