

Werk

Label: Rezension

Ort: Braunschweig

Jahr: 1896

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011 | LOG_0536

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

Erde, so auch auf der Venus das die Polarerscheinungen begleitende, lebhaft Leuchten vorzugsweise in Gebieten niedriger Temperatur vorkommen werde, das ist, auf der Erde in der Nähe der Pole, auf der Venus an der von der Sonne niemals beschienenen Hälfte.

Sehr wahrscheinlich wird die Erscheinung symmetrisch zum Radiusvector des Planeten, d. h. rings um den kalten Pol der dunklen Hemisphäre auftreten müssen, und dies war die Eigenthümlichkeit, welche Herr Schiaparelli bei seinen, freilich nur spärlichen Beobachtungen der Venus an dem aschfarbigen Licht hat erkennen können. Diese Symmetrie wird oft nur angedeutet sein und in der Nähe der leuchtenden Sichel des Planeten maskirt werden; wenn man nun dies berücksichtigt, sind die Beobachtungen, die Herr Perrotin, namentlich im November und December 1890 und im Juni und August 1895, sowohl in Nizza wie auf dem Berge Mounier gemacht und durch eine Zeichnung (vom 22. November 1890, 4 h 30 m) illustriert hat, geeignet, die Frage aufzuklären.

Seine Beobachtungen betreffen einerseits das Dämmerungslicht, das sich gewöhnlich durch eine Beleuchtung des dunklen Randes und der der Sichel benachbarten Gebiete documentirt, andererseits das aschfarbige Licht, das im Innern der Scheibe auf einer Kugelcalotte, die als Mittelpunkt ungefähr den Pol der dunklen Hemisphäre des Planeten hat, zu sehen ist. Die Schärfe der beobachteten Erscheinungen, die Aenderungen des Aussehens, welche vor und nach der unteren Conjunction unter identischen Bedingungen bezüglich der relativen Lage von Sonne, Venus und Erde wahrgenommen worden, sprechen dafür, dass eine Täuschung, welche durch einen Achromatismus des Objectivs bedingt sein könnte, nicht vorlag.

„Die Thatsachen, welche wir mittheilen, können sich denen anreihen, welche in dieser Hinsicht durch andere Astronomen gesammelt worden sind. Ihre Publicirung wäre übrigens hinreichend gerechtfertigt, wenn sie die Wirkung hätte, aufs neue die Aufmerksamkeit Erscheinungen zuzuwenden, deren allgemeine Charaktere, einmal bekannt, abgesehen von der sie erzeugenden Ursache, allein bestimmt sind, eine werthvolle Verificirung, wenn nicht eine Bestätigung der Entdeckung Schiaparellis über die Rotation des Planeten Venus zu liefern, eine Entdeckung, welche wir aus den in früheren Notizen aus einander gesetzten Gründen unsererseits als der Wissenschaft definitiv errungen betrachten.“

Giuseppe Vicentini: Verhalten der discontinuirlichen Leiter unter elektrischen Einwirkungen. (Atti del R. Istituto Veneto di scienze, lett. ed arti. 1896, Ser. 7, Tomo VII, p. 228.)

Bei einer bereits 1892 angestellten, sodann unterbrochenen Untersuchung des grossen Widerstandes discontinuirlicher Leiter (Metallpulver und Feilicht) hatte Herr Vicentini für die Veränderlichkeit des Widerstandes von Metallpulvern eine Ursache darin gefunden, dass unter dem Einflusse äusserer elektrischer Einwirkungen die dünnen Schichten der Isolatoren, welche die Theilchen umgeben, sich sehr leicht verschieben. Unter dem Einflusse von Entladungen oder elektrischen Wellen (vergl. Rdsch. VII, 619) würden danach die kleinen Leitertheilchen in grosser Zahl zu vollständiger Berührung kommen und sich für längere oder kürzere Zeit wie ein continuirlicher Leiter verhalten.

Diese Auffassung stützt Verf. durch eine Reihe gelegentlich angestellter, einfacher Versuche an Quecksilberemulsionen mit Olivenöl oder Terpentinöl, welche in grösseren oder kleineren Entfernungen der Wirkung elektrischer Funken ausgesetzt wurden. Lässt man an grösseren Massen von Olivenöl- oder Terpentinöl-Quecksilberemulsionen, in denen man nur mit der Lupe sehr kleine, durch sehr dünne Oelschichten getrennte Quecksilbertröpfchen erkennt, Funken vorbeispringen, so sieht

man plötzlich grosse Quecksilbertropfen sich bilden, deren Zahl und Durchmesser mit der Dauer der Wirkung der Funken wächst. Besser lässt sich der Vorgang beobachten, wenn man kleine Mengen von Emulsion mittels eines Duboscq'schen Apparates auf eine Wand projicirt, woselbst der Emulsionstropfen einen dunklen Fleck erscheinen lässt, an dem man nichts erkennt. Sowie nun die Funken oder elektrischen Wellen auf den Emulsionstropfen einwirken, so sieht man das Dielectricum sich ausbreiten, es entsteht um den Rand des Tropfens eine flüssige, durchsichtige Hülle, die bei jedem Ueberspringen eines Funkens eine momentane Contraction zeigt, und von der kleine, helle Kügelchen losgerissen werden, die unter der Einwirkung der Elektrizität eine Reihe von Bewegungen ausführen, auf die hier nicht weiter eingegangen werden soll.

Einfacher ist folgender, leicht zu wiederholender Versuch. In ein kleines Glasrohr wird Olivenöl oder Terpentinöl gegossen, und in dieses lässt man mittels einer feinen Pipette eine kleine Anzahl von Quecksilbertröpfchen hineinfallen; so nahe sie auch an einander liegen, eine Vereinigung derselben erfolgt nicht. Sowie man aber einige elektrische Funken in der Nähe des Röhrchens überspringen lässt, fliessen die Tröpfchen zu grösseren Tropfen und dann zu einer einzigen Masse zusammen.

Durch diese Versuche ist factisch gezeigt, dass die Theilchen des discontinuirlichen Leiters (Quecksilber) unter dem Einflusse äusserer elektrischer Einwirkungen die sie trennenden Isolatoren durchbrechen und in Contact mit einander gelangen. Es ist begreiflich, dass nach Aufhören der Wirkung der frühere Zustand (die Emulsion) sich wieder herstellt, und so würde sich die Veränderlichkeit des elektrischen Widerstandes des Metallpulvers erklären lassen.

W. Spring: Ueber die Farbe der Alkohole, verglichen mit der Farbe des Wassers. (Bulletin de l'Académie royale de Belgique. 1896, Ser. 3, T. XXXI, p. 246.)

Unser Wissen über den Zusammenhang zwischen dem chemischen Bau der Körper und ihrer Farbe ist noch sehr mangelhaft. Wenn man auch ermittelt hat, dass bestimmte Atomgruppen, die man deshalb „chromogene“ genannt hat, den organischen Körpern eine mehr oder weniger intensive Farbe verleihen, so weiss man doch fast nichts über die Färbungen, welche die einfachsten Glieder homologer organischer Reihen darbieten. Herr Spring suchte daher festzustellen, ob die einatomigen Alkohole von der allgemeinen Formel $C_nH_{2n+1}OH$ farbig sind oder nicht, und zwar wählte er diese, weil sie nach ihren chemischen Eigenschaften als die höheren Homologe des Wassers aufgefasst werden können, wie folgende Reihe zeigt: $H.OH$; $CH_3.OH$; $C_2H_5.OH$; $C_3H_7.OH$. Ausserdem können diese Stoffe leicht in grösseren Mengen sehr rein hergestellt werden.

Wie man beim Wasser erst in sehr dicken Schichten eine Farbe erkennt, so wurde auch für die Alkohole die Untersuchung in dicken Schichten vorgenommen. Zwei Glasröhren von je 26 m Länge, die für die Untersuchung des Wassers zusammengesetzt und montirt worden waren (Rdsch. XI, 273), wurden in der Weise benutzt, dass die eine mit reinem Wasser, dem behufs seiner Haltbarkeit eine kleine Menge Sublimat zugesetzt war, die andere nach einander mit den verschiedenen Alkoholen gefüllt und die Farbe und Lichtabsorption des Alkohols mit denen des Wassers verglichen wurden. Vor derselben war ein grosses Duboscq'sches Spectroskop zur Beobachtung der Spectra der Alkohole aufgestellt; die Intensität des hindurchgegangenen Lichtes wurde in folgender Weise bestimmt: Für eine Reihe gleichmässig lichtabsorbirender Rauchgläser wurde zunächst mit Hilfe eines Bunsenschen Photometers die Absorption einer Lichtquelle durch die Gläser, von einer bis zu 22 über