

Werk

Label: Rezension

Ort: Braunschweig

Jahr: 1896

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011 | LOG_0571

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

2. Die intensivsten Bilder der Protuberanzen werden durch die H- und K-Strahlen des Calciums wiedergegeben. Die mit den Strahlen des Wasserstoffs und Heliums gezeichneten Bilder sind weniger intensiv und reichen nicht in so grosse Höhen hinauf.

3. Die Gestalten der Protuberanzen, die während der Finsterniss von 1893 im monochromatischen Lichte (der H- und K-Strahlen) photographirt worden, differiren nicht merklich von den gleichzeitig mit dem Coronagraphen photographirten.

4. Das zweifellose Spectrum der Corona im Jahre 1893 bestand, mit Einschluss des von der Linie 1474 K herrührenden, aus acht Ringen. Der Beweis, dass dieselben der Corona angehören, ist absolut zwingend. Es ist wahrscheinlich, dass sie im Fraunhoferschen Spectrum nur durch schwache Linien repräsentirt werden, wenn sie überhaupt anwesend sind.

5. Alle aufgezeichneten Corona-Ringe sind am intensivsten in den hellsten Corona-Gebieten, nahe dem Sonnenäquator.

6. Die stärkste Corona-Linie, 1477 K, ist in dem Spectrum der Chromosphäre und der Protuberanzen nicht vertreten, während H und K in dem Spectrum der Corona nicht erscheinen, obwohl sie die intensivsten Strahlungen in den Protuberanzen sind.

7. Eine Vergleichung dieser Resultate mit den bei früheren Finsternissen erhaltenen bestätigt die Vorstellung, dass die Corona-Linie 1474 K heller ist im Maximum als im Minimum der Sonnenfleckenperiode.

8. Wasserstoff-Ringe wurden im Corona-Spectrum vom Jahre 1893 nicht photographirt.

9. D_3 fehlte im Corona-Spectrum von 1893, und es werden Gründe angeführt, welche es nahe legen, dass sein im Jahre 1882 verzeichnetes Erscheinen einfach eine photographische Wirkung gewesen, herrührend von der ungleichen Empfindlichkeit der benutzten isochromatischen Platte.

10. Man hat einen sicheren Beweis für periodische Aenderungen des continuirlichen Coronaspectrums gewonnen.

11. Viele bisher in der Chromosphäre und den Protuberanzen nicht verzeichnete Linien wurden mittels der prismatischen Kammern photographirt.

12. Die vorläufige Untersuchung des chemischen Ursprunges der Chromosphären- und Protuberanz-Linien berechtigt, im allgemeinen festzustellen, dass die Hauptlinien herrühren vom Calcium, Wasserstoff, Helium, Strontium, Eisen, Magnesium, Mangan, Baryum, Chrom und Aluminium. Keine Linie scheint von Nickel, Kobalt, Cadmium, Zinn, Zink, Silicium und Kohlenstoff herzuführen.

13. Die Spectra der Chromosphäre und Protuberanzen werden complicirt, wenn man sich der Photosphäre nähert.

14. Geht man von der Chromosphäre zu den Protuberanzen über, dann werden einige Linien relativ heller, aber andere schwächer. Dieselbe Linie verhält sich in dieser Beziehung zuweilen in verschiedenen Protuberanzen verschieden.

15. Die Protuberanzen müssen von den äusseren Theilen der Sonnenatmosphäre gespeist werden, da ihre Spectra Linien zeigen, welche im Spectrum der Chromosphäre fehlen.

16. Das Fehlen der Fraunhoferschen Linien in den vollständigen Spectren der Sonnenumgebung und der unverfinsterten Photosphäre kurz nach der Totalität braucht nicht nothwendig die Existenz einer „umkehrenden Schicht“ in sich zu schliessen.

17. Das Spectrum der Basis der Sonnenatmosphäre, wie es von der prismatischen Camera aufgezeichnet wird, enthält nur eine geringe Zahl von Linien im Vergleich mit dem Fraunhoferschen Spectrum. Einige der stärksten, hellen Linien im Spectrum der Chromosphäre sind im Fraunhoferschen Spectrum nicht durch dunkle

Linien repräsentirt, und einige von den stärksten Fraunhoferschen Linien wurden in dem Spectrum der Chromosphäre nicht hell gesehen. Die sogenannte „umkehrende Schicht“ ist somit nicht geeignet, das Fraunhofersche Spectrum durch ihre Absorption zu erzeugen.

18. Einige von den Fraunhoferschen Linien werden durch Absorption erzeugt, die in der Chromosphäre stattfindet, während andere erzeugt werden durch Absorption in höheren Schichten.

19. Die Untersuchung der Finsterniss bekräftigt die Ansicht, dass chemische Substanzen bei der Temperatur der Sonne zerlegt werden.

Emilio Villari: Ueber die Art, wie die Röntgen-Strahlen die Entladung elektrischer Körper beschleunigen. (Rendiconti della Reale Accad. dei Lincei. 1896, Ser. 5, Vol. V (1), p. 419.)

Ueber die Art, in welcher die Röntgen-Strahlen die Entladung elektrischer Körper beschleunigen, hatte bekanntlich J. J. Thomson die Ansicht aufgestellt, dass die X-Strahlen beim Durchgange durch ein Dielectricum dasselbe in einen Leiter verwandeln, so dass der nun von einem Leiter umgebene Körper seine Ladung sehr schnell verliert (Rdsch. XI, 150). Diese Erklärung hat Herr Villari in folgender Weise einer experimentellen Prüfung unterzogen. Sowohl die Crookesche Röhre als auch das geladene Elektroskop waren mit zur Erde abgeleiteten, metallischen Hüllen umgeben, und der Gang der X-Strahlen in bekannter Weise durch passende Fenster ermöglicht. Es wurde nun zunächst die Dauer der Entladung des Elektroskops um einen Winkel von 10° gemessen, wenn die X-Strahlen auf die Kugel einwirkten. Sodann wurde die untere Hälfte der Elektroskopkugel in Paraffin eingebettet und der Versuch wiederholt; hierbei stellte sich heraus, dass jetzt die gleiche Entladung unter der Wirkung der X-Strahlen etwa dreimal so lange dauerte als bei vollständig freier Kugel; und als diese gänzlich in einen Paraffinblock eingebettet war, näherten sich die Goldblättchen unter Einwirkung der X-Strahlen anfangs ziemlich schnell um 3° bis 4° , dann nur sehr langsam und blieben schliesslich bei weiterer Einwirkung der Strahlen unverändert stehen. Bei Wiederholung der Versuche mit demselben Paraffinblock und erneuter Ladung des Elektroskops war die erste entladende Wirkung der X-Strahlen immer schwächer und blieb schliesslich ganz aus.

Wurde nun der Paraffinblock in der Richtung zur Crookeschen Röhre hin vollständig durchbohrt, so wurde die Kugel des Elektroskops unter der Einwirkung der X-Strahlen langsam bis auf Null entladen. Das Elektroskop, das, von Paraffin eng umschlossen, einen Theil seiner Ladung zurückhielt, entlud sich vollständig, wenn seine Kugel von Luft umgeben war. An diese Erfahrung anschliessend, wurden Versuche mit Paraffincylindern angestellt, in deren Lumen das geladene Elektroskop von den X-Strahlen getroffen werden konnte; die Resultate bestätigten gleichmässig, dass die ersten Entladungen schneller von statten gehen als die späteren, und dass die Entladung eine vollständige, obschon eine sehr langsame ist, wenn der geladene Körper von Luft und einem nahen Isolator umgeben ist. Hieraus schloss Herr Villari, dass die Entladung mittels Convection oder Fortführung der Electricität durch die Lufttheilchen unter der Einwirkung der X-Strahlen stattfindet. In der freien Luft erfolgt die Entladung durch die angezogenen und abgestossenen Lufttheilchen sehr schnell, weil an stelle der abgestossenen stets neue Lufttheilchen herankommen. Ist aber der geladene Körper in geringer Entfernung von einer Paraffinhülle umgeben, so erfolgt anfangs die Entladung durch die Lufttheilchen gleichfalls schnell, da sie ihre Ladung an das Paraffin abgeben und neutral zurückkommen; nachdem aber das Paraffin auf diese Weise elektrisirt worden, wird die Entladung langsam,