

die Negative hin reflektieren. Wenn dabei auch bedeutende Fehler entstehen, dadurch, dass auf das unterste (rote) Negativ mehr Licht reflektiert wird als auf die beiden andern Platten, so lässt sich dies teilweise durch die Dicke der Farbenfilter ausgleichen. Besonders aber werden fast alle Fehler dadurch kompensiert, dass man mit dem nämlichen dreikammerigen Kasten auch die entsprechenden Positive beschaut; dazu ist nur nötig, die bildererzeugende Linse durch eine schwach konkave Linse und das Auge zu ersetzen. Die Schwierigkeiten der Identität der beiden Kasten wird von den Konstrukteuren dadurch umgangen, dass sie hinter hinter den Linsen in ganz bestimmter Entfernung in den drei Kammern planparallele Gläser aufstellen, die sich von aussen um eine zur Strahlenwirkung normale Achse drehen lassen; dadurch wird leicht völliges Zusammenfallen der Bilder erreicht und jede seitliche Verschiebung der Projektionen vermieden. Die Bilder sind  $4 \times 4$  cm gross, erscheinen aber sehr plastisch. Die Konstrukteure, die Herren Lesuem und Gaston Ducos du Hamon, legen besonderen Wert auf den niedrigen Preis, der die Demonstrationen des Dreifarbenverfahrens erleichtern soll. *Kellner.*



### Entladungen, Röntgenstrahlen u. Verw.

**J. Precht:** Über das Verhalten der Leuchtschirme in Röntgenstrahlen. (Drude's Ann. d. Phys. Bd. 1, S. 420, 1900.)

Die merwürdige Thatsache, dass die Wirkung der Röntgenstrahlen mit der Zeit sich verstärkt, hatte Verf. schon früher<sup>1)</sup> beschrieben. In der vorliegenden Arbeit wird diese Eigenschaft, die also die Auffassung der Strahlung aus materiellen Teilchen stützen würde, mittels der Sidotschen Blende (hexagonales Schwefelzink) messend verfolgt. Beobachtet man mit völlig ausgeruhtem Auge das Schattenbild der Hand mit einem solchen Schirm, so zeigen sich erst die Umrisse und nach einer bestimmten Zeit, die bei abnehmender Funkenlänge wächst, die Knochen. Bei der gleichen Funkenlänge zeigen die Zeiten bis zum ersten Aufleuchten der Knochenschatten stetige Abnahme; diese Abnahme erklärt Verf. aus der Eigenschaft der Zinkblende nachzuleuchten und so die Regelmässigkeit der Erscheinung zu stören.

Bei dem Bariumplatincyanür-Schirmen dagegen hörte das Leuchten gleichzeitig mit dem Aussetzen der Bestrahlung auf. Die Erscheinung ist sonst dieselbe. Die Zeiten wachsen auch hier mit der Undurchsichtigkeit der zwischengeschalteten Körper. Als Analogon zur selektiven Absorption der Körper für Wärmestrahlen müsste das umgekehrte eintreten, also auch diese Thatsache spricht dafür, dass die Strahlung durch Bewegung kleiner materieller Teile erfolgt. Die Beziehung zwischen Undurchsichtigkeit verschieden dicker Schichten zu der Aufleuchtungszeit wird auch tabellarisch mit Zahlen belegt. Auch hierbei zeigten sich infolge des leicht wechselnden Zustandes der Röhre selten befriedigende Übereinstimmungen in den einzelnen Versuchen, so dass Verf. diese Art der Untersuchung aufgab und nächstens auf ganz anderm Weg erlangte Versuche bringen will. *Kellner.*



### Astrophotographie.

Dr. **Isaac Robert** berichtet in seinem Buch Photographs of Stars, Star Clusters and Nebulae über das allmähliche Verblässen von Negativen, die zur Sternaufnahme im Jahre 1886 von ihm gemacht wurden. Während er auf einem solchen im Mai 1886 403 Sterne feststellte, liessen sich bei einer Revision im Mai 1895 nur 272 konstatieren; bei einem anderen Negativ betrogen die Zahlen:

<sup>1)</sup> Vergl. Wied. Ann. 61, p. 330, 1897.