

leuchtend aufflammte, dann im November 1876, als im Schwan ein, wenn auch weniger heller Stern die Aufmerksamkeit auf sich zog, im Winter 1891/92, als der neue Stern im Sternbild des Fuhrmanns die Astronomen in Aufregung versetzte und endlich (nach einigen kleineren Fällen) 1901, wo im Perseus-bilde ein wahrhaft prachtvoller Stern erglühete. Das Spektrum der neu aufleuchtenden Sterne zeichnet sich, wie Huggins und Miller schon 1866 fanden und wie es seitdem öfter wieder bestätigt werden konnte, vor dem der gleichmäßig leuchtenden Fixsterne und Sonnen durch das Hervortreten auch heller Linien aus, unter denen durchweg Wasserstofflinien einen besonders starken Glanz entfalteten.

Die ersten Vermutungen richteten sich auf Katastrophen in der Oberfläche eines und desselben Sternes, etwa auf eine Art ungeheuerlichster Protuberanzenbildung. Zöllner befürwortete die Hypothese, daß es sich bei einem solchen Aufleuchten um vulkanische Eruptionen oder allgemeiner um ganze Durchbrüche in einer dünnen Erstarrungsrinde seitens einer noch glühendflüssigen oder gar gasigen Innenmasse handle. Die genauere Be-



Fig. 20.

Spektrum des Sternes T in der nördlichen Krone am 16. Mai 1866. Dieser Stern war damals in der Zeit von zwei Stunden plötzlich um drei ganze Größenklassen in seinem Glanz gewachsen. Die Buchstaben und Zahlen bezeichnen die jäh leuchtend gewordenen Linien glühender Gase, besonders von Wasserstoffgas.

obachtung des neuen Sternes im Schwan hatte D. Lohse zu einer den hypothetischen Vorgängen auf der Sonne enger entsprechenden Idee geführt, die sich besser dem regelmäßigen Entwicklungsgange der Weltkörper einfügte. Durch die fortschreitende Abkühlung der aus glühenden Dämpfen bestehenden Masse eines selbstleuchtenden Weltkörpers (Fixsterns) muß schließlich eine atmosphärische Hülle erzeugt werden, die das Licht in so starkem Grade verschluckt, daß der Stern von der Erde aus nicht mehr, oder doch nur sehr undeutlich, gesehen werden kann. Wenn dann durch weitere Ausstrahlung der Abkühlungsgrad erreicht wird, der für die Bildung von chemischen Verbindungen bei den Stoffen erforderlich ist, die einen wesentlichen Teil des Ganzen bilden, so wird bei Vereinigung der betreffenden Elementarstoffe eine so bedeutende Wärme- und Lichtentwicklung stattfinden, daß der Stern plötzlich auf große Entfernungen hin für längere oder kürzere Zeit wieder sichtbar wird.

Die Beobachtung des neuen Sternes im Fuhrmann aber drängte zum ersten Male mit größerer Bestimmtheit zur Annahme eines Zusammen-