

(MN 81.62), Fischer-Petersen (NAT 1.96; Sirius 54.145), Shapley (ASP 33.188), Luplau Janssen und Haarrh (Urania Obs Comm 1; Urania Obs Publ 3), Malmquist und Ohlsson (Lund Medd I, 101), Brook (JBAA 31.23), Markwick (JBAA 31.82), Henroteau (JRASC 15.150), Gadomski (AAb 1.3), Campbell (HB 890).

Diese Nova ist die sechsthellste seit dem Erscheinen der Nova B Cassiopejæ. Sie wurde am Abend des 20. August 1920 um 9<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> M.Z.Gr. von Denning in Bristol entdeckt, als er mit Beobachtungen von Meteoren beschäftigt war. Ihre Helligkeit war zu dieser Zeit 3<sup>m</sup>5. Es ist gut möglich, daß die Nova am vorhergehenden Abend bereits für das unbewaffnete Auge sichtbar war, aber Denning, der auch da beobachtete, hat sie jedenfalls nicht bemerkt. An den darauffolgenden Tagen wurde die Nova noch von mehreren anderen unabhängig gefunden. Sie erreichte ihre Maximalgröße am Abend des 24. August mit 1<sup>m</sup>98 (Mittelwert aus 66 Beobachtungen). Lundmark, der an diesem Abend zahlreiche Vergleichen machte, fand um 8<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> M.Z.Gr. die größte Helligkeit zu 1<sup>m</sup>6. Dann folgte ein rasches Abnehmen mit Schwankungen geringer Amplitude. Am 30. September war die Helligkeit 7<sup>m</sup>27 und am 26. Oktober, also 63 Tage nach dem Maximum, 9<sup>m</sup>4. Dann setzen unregelmäßige Schwankungen ein, eine sekundäre Maximumwelle mit dem Maximum bei 8<sup>m</sup>7 dauert von Ende Oktober bis Ende Dezember. Praktisch unveränderliche Helligkeit besteht dann von Mitte März bis Mitte Juli und von Ende Juli bis Anfang November 1921. Dann setzen die quasiperiodischen Schwankungen ein, wie sie von der Nova Aquilæ 3 und anderen Novæ wohlbekannt sind. Eine Periode aus den Schwankungen der Nova Cygni kann nicht ohne eingehende Analyse dieser Schwankungen bestimmt werden. Ganz roh beträgt die Periode zwischen 13 und 20 Tagen, und sie scheint die Tendenz zu haben, mit der Entfernung vom Maximum zuzunehmen. Zu Beginn des Jahres 1922 war die Helligkeit ungefähr 9<sup>m</sup>9, 1923 10<sup>m</sup>6, 1924 11<sup>m</sup>3, 1925 12<sup>m</sup>0, 1926 12<sup>m</sup>8, 1927 13<sup>m</sup>8, 1928 14<sup>m</sup>7, 1930 15<sup>m</sup>0. Wegen ihrer Lichtschwäche ist die Nova in den letzten Jahren nur wenig beobachtet, die Größe der Pränova scheint noch nicht erreicht zu sein.

Kurz nach der Entdeckung stellte es sich heraus, daß die Nova vor ihrem Maximum bereits zweimal photographiert worden war, am 19. August auf einer Harvard-Platte in der Helligkeit 4<sup>m</sup>8 und am 16. August von Tamm in Kvistaberg, Bro. Lundmark schätzte die Helligkeit auf dieser Platte 6<sup>m</sup>74. Die tägliche Änderung der Helligkeit, der sehr nahe eine Änderung im Durchmesser von 41% entspricht, war von der Größenordnung 0<sup>m</sup>75, scheint aber in der Nähe des Maximums etwas kleiner gewesen zu sein.

Es ist nicht gelungen, die Nova auf früheren Platten mit einiger Sicherheit zu identifizieren. Wolf stellte zuerst fest, daß an dem genauen Ort der Nova kein Stern heller als 17<sup>m</sup> sich befindet, einige Sekunden nördlich vorangehend findet sich eine schwache Spur, die vielleicht von einem Stern 17<sup>m</sup> oder schwächer herrühren könnte.

Die erste Aufnahme des Spektrums konnte schon am 23. August erlangt werden. Carrasco fand große Ähnlichkeit zwischen dem Novaspektrum und dem Spektrum von  $\alpha$  Cygni. In der Nähe des Maximums waren die Linien um etwa -750 km/sec verschoben. Kurz nach dem Maximum entwickelte sich das typische Novaspektrum. Die Banden hatten zwei Komponenten. Sehr eingehende Untersuchungen aus dieser Zeit liegen nicht vor, da das Wetter wenig günstig war. Im Februar 1922 oder früher bemerkten einige Beobachter, unter diesen Kierulff und Vaaben, daß der Stern ein nebliges Aussehen hatte. Andere Beobachter konnten dies jedoch nicht bestätigen. Im Sommer fand Lundmark, daß das Spektrum sich in das eines Planetarischen Nebels umgewandelt hatte. Insgesamt konnten 24 Nebellinien identifiziert werden. Die planetarische Scheibe war für die N<sub>1</sub>- und N<sub>2</sub>-Linien 3<sup>m</sup>7 und für die Linie  $\lambda$  4363 2<sup>m</sup>4. Die Bänder hatten eine durchschnittliche Breite von 40 AE. Diese Tatsachen liefern eine Möglichkeit zur Parallaxenbestimmung durch Vergleichung der linearen und scheinbaren Ausdehnung des Planetarischen Nebels mit der Geschwindigkeit, mit der diese Ausdehnung vor sich ging. Hieraus resultiert der Wert 0<sup>m</sup>0044 und ergibt als absolute Helligkeit des Maximums -5<sup>m</sup>2, ein Wert, der etwas unter dem gewöhnlichen Mittel -7<sup>m</sup>0 liegt, aber doch in Übereinstimmung steht mit der wahrscheinlichen Dispersion  $\pm$  0<sup>m</sup>42. Es ist leicht einzusehen, daß die scheinbare Ausdehnung des Nebels systematisch etwas zu groß herausgekommen ist. Dies macht die Parallaxe etwas zu groß, der hier gegebene Wert ist also als obere Grenze anzusehen. Direkte Parallaxenmessungen liegen vor von Daniel, + 0<sup>m</sup>020, und von van Maanen, + 0<sup>m</sup>003. Nach Anbringung der systematischen Korrekturen,