

Im letzten Abschnitt verläuft die Helligkeitsabnahme ziemlich langsam, und das Spektrum verwandelt sich in das eines Wolf-Rayet-Sterns. Gleich zu Beginn dieser Periode hat das Kontinuum stark an Intensität eingebüßt. Die Nebelbande  $\lambda 4363$  war die hellste Stelle im Spektrum, verlor jedoch dann an Intensität und war im April 1919 gleich der Bande  $\lambda 5007$ . Im Juli 1919 waren dann die Hauptnebelnlinien  $\lambda 5007$  und  $4989$ , die wegen der sie durchkreuzenden Absorptionen immer noch eine sehr komplizierte Struktur zeigen, bereits einigemal heller als die Bande  $4363$ . Im Sommer 1920 war dann die Nova vollständig ins Stadium der Wolf-Rayet-Sterne eingetreten. 1922 konnte Cannon vier helle Banden feststellen, nämlich bei  $5007$ ,  $4640$ ,  $H_{\gamma}$  und  $H_{\delta}$ . Ihre Intensität war kaum größer als die des Untergrundes. Nach Aufnahmen von Adams, Humason und Joy aus dem Jahre 1926 war das Kontinuum wieder etwas stärker ausgeprägt, jedoch ohne Details. Die Linien  $H_{\beta}$ ,  $H_{\gamma}$ ,  $H_{\delta}$  und  $\lambda 4686$  waren hell und von mittlerer Intensität. Farbe und Aussehen haben in diesem Abschnitt großen Änderungen unterlegen. Die Farbe war zuerst grün, herrührend von der intensiven Linie bei  $\lambda 5007$ . Späterhin ist die Nova mit dem allmählichen Eintritt in das Wolf-Rayet-Stadium ein blauer Stern geworden. Das visuelle und photographische Aussehen der Nova hat Barnard eingehend geschildert. Bereits 1918 erschien die Nova scheibenförmig, ihr Durchmesser wuchs von  $0''.65$  im Oktober 1918 bis fast  $4''$  im Juni 1920. In den nächsten Jahren bot sie in verschiedenen Fokalstellungen verschiedene Bilder dar, indem die jeweils bilderzeugenden Strahlen hauptsächlich von hellen Linien des Spektrums ausgingen. 1926 findet Barnard visuell und photographisch einen Nebel um die Nova von  $16''.4$  Durchmesser.

Die Temperatur der Nova haben im Juni und Juli 1918 Wilsing und Hertzsprung spektral-photometrisch bestimmt. Sie finden übereinstimmend, daß sie der eines A-Sterns entspricht. Nachdem die Nova in das O-Typus-Stadium eingetreten war, leitete Beals aus einer Modifikation der Zanstrassen Theorie des Nebelleuchtens eine Temperatur von  $60500^{\circ}$  für unsern Stern ab.

Die Eigenbewegung der Nova stimmt nach Trümpler mit der der Sterne unserer Umgebung überein, die die gleiche Helligkeit haben wie die Nova vor dem Ausbruch. Er erhält im Boss-System  $\mu_{\alpha} = -0''.0003$ ,  $\mu_{\delta} = -0''.018$  oder  $\mu = 0''.0185$  im Positionswinkel  $194^{\circ}0$ .

Die trigonometrischen Entfernungsbestimmungen führten zu keinem befriedigenden Resultat. Von sechs photographischen Parallaxenbestimmungen sind fünf negativ. Die visuellen Bestimmungen gelangen alle zu unwahrscheinlich großen Werten von rund  $0''.1$ . Gibt man der Pränova ihrem Spektraltypus A entsprechend eine absolute Helligkeit  $M = +3^m.5$  und wählt man die scheinbare Helligkeit  $m = 10^m.5$ , dann ergibt sich die Parallaxe zu  $0''.004$ , entsprechend einer Entfernung von 250 Parsec (Shapley). Mit der photometrischen stimmt auch die hypothetische Parallaxe Trümpplers überein, die er aus der Eigenbewegung ableitet. Lundmark erhält schließlich als Mittel aller Resultate den Wert  $0''.0031$ .

LITERATUR: Berichte über die Entdeckung der Nova und erste Beobachtungen befinden sich an zahlreichen Stellen, z. B. AN 4945 (Beilage); 4946; 4949; 4950; 4955; 4962; 4965; 4969; AJ 31.148; PA 26.489; JRASC 12.528; BSAF 33.329; 510; Hector Obs Bull 13.16; Wiener Kalender 1919, S. 141; Obs 41.292; 298; 301; 330; 359. — Courvoisier, Entdeckung. 95 Beob. [AN 4945; 4949; 4987]. — Eigenbewegung. Parallaxe [AN 4949; BZ 2.44]. — Steavenson, Entdeckung. 138 Beob. 122 Beob.\* [MN 78.571; 82.50; 83.161; 84.396; 85.664; 86.369; 87.571; 88.617; 89.699; 90.765; 92.720; 93.653; 94.765; JBAA 28.208]. — Thomson, Entdeckung. 10 Beob. Allgemeiner Bericht [MN 78.575; JBAA 28.208; 29.120; 198; 30.6]. — De Roy, Entdeckung. 28 Beob. Farbe [Ciel et Terre 36.87; 120; 166; Gaz astr 8.6; MN 78.573; Obs 43.130; 48.229; JBAA 28.252]. — Aitken, Entdeckung. Aussehen. Beob.\* [ASP 30.256; 259; 316; 31.283; 32.231; 33.219; AAS 7.142]. — Cudworth, Entdeckung. Beob. Farbe [PA 26.491]. — Yamamoto, Entdeckung. Beob. Farbe [PA 26.586; 662; 27.200]. — Binckes, Entdeckung [JBAA 28.237]. — Pickering, Entdeckung. Beob. [HB 658; 659; 664; HC 208]. — Bower, Entdeckung [JBAA 28.243; Obs 41.391; PA 26.723]. — Corlin, Beob. Farbe [Ark Mat Astr Fys 14,15]. — Moye, Entdeckung. 77 Beob. Farbe [Obs 41.292; PA 26.492; 588; 27.58]. — Cook, Entdeckung. 1 Beob. [MN 78.569]. — Seagrave, Entdeckung [ASP 30.263]. — Baldwin, Bericht über Entdeckung durch Thomas [Obs 41.352]. — Luplau-Janssen, Aussehen. Beob. [BZ 2.39; AN 5029]. — Farbenindex. Parallaxe [AN 5064]. — Luplau-Janssen u. a., 373 Beob. [AN 5029; 5108; 5306; 5352; 5418; 5527; 5636; 6037]. — L. Campbell, Beob. [HC 244; 259; 279; 296; 318; 329; 345]. — Darstellung des Lichtwechsels [HA 81.113; PA 26.687]. — 187 abgeleitete Größen [HB 890]. — Beob.\* [ASP 30.362]. — Küstner, 14 Beob. [AN 4987]. — Hnatek, 20 Beob. [AN 4987; 5069]. — Holetschek, 38 Beob. Farbe [AN 4987]. — Von Zeipel, 42 Beob. [AN 4987]. — Luyten, Kritik der Berichte über die Entdeckung [Hem Dampkr 16.100]. — 231 Beob. [AN 4987; Leiden Ann 13,2.22]. — Bernewitz, 50 Beob. [AN 4987]. — Leiner, 28 Beob. [AN 4987]. — Bohlin, 66 Beob. Aussehen [AN 4987; 5093; Stockh Iakt 10,8; PAT 1.69; VJS 54.257]. — Fauth, 351 Beob. [AN 4987; 5064]. — Hopmann, 21 Beob. [AN 4988]. — Wirtz, 70 Beob. Farbe [AN 4988]. — Fischer-Petersen u. a., 68 Beob. [AN 4988]. — Knopf, 18 Beob. [AN 4988]. — Jost, 46 Beob. [AN 4988]. — Rabe, 157 Beob. [AN 4988; 5240]. —