

house, Lichtwechsel 92 Okt. und Nov. [Astr. and Astroph. 3, 69]; Beobachtungen 1892 Herbst [J.B.A.A. 4, 436]. — Bigourdan, 4 Beobachtungen 93 Okt. 10—Nov. 12 [C.R. 117, 655]. — Seeliger, Helligkeitsabnahme 96 April 21—Dez. 29 (10<sup>m</sup>2—11<sup>m</sup>1) [V.J.S. 32, 112]; Erklärung des Aufleuchtens durch Zusammenstoß mit Gaswolke [A.N. 3118, 3187]. — Villiger, 97 Dez. 21 (12<sup>m</sup>3). Lichtwechsel 1897 [V.J.S. 33, 144]; 98 Dez. 21 (12<sup>m</sup>6—12<sup>m</sup>7). Lichtwechsel 1898 [V.J.S. 34, 151]; 01 April—Dez. (13<sup>m</sup>5) [V.J.S. 37, 133]. — Wilsing, Erklärung des Doppelspektrums [A.N. 3603; Potsd. Publ. 12, 77]. — Palmer, 01 Sept. 12—Sept. 13 (13<sup>m</sup>). Spektrum [Lick Bull. 35]. — Perrine, 03 Aug. 29—Aug. 30 (14<sup>m</sup>). Spektrum [Lick Bull. 48; Ap.J. 19, 80]. — Grover, 03 April 18 unsichtbar (<12<sup>m</sup>5), vielleicht neblig [E.M. 77, 298]; 10 März 31 schwacher Nebel am Ort [E.M. 91, 284]; 11 Jan. 5 sehr schwacher verwaschener Nebel am Ort [J.B.A.A. 21, 236]; 14 Dez. 7 unsichtbar [J.B.A.A. 25, 191]. — Zinner, Unsichtbar (<12<sup>m</sup>5) an 5 Tagen 13 Jan. 29 bis 14 April 29 [Manuskript Sternwarte München]. — Adams und Pease, Spektrum 1914 [Ap.J. 40, 295]. — Steavenson, 15 Sept.—Dez. (14<sup>m</sup>5) [J.B.A.A. 26, 156].

Z. u. B.

### Nova Geminorum (1903) Nr. 1 (6<sup>h</sup> 37<sup>m</sup> 49<sup>s</sup> + 30° 2′ 7″).

Ortsbestimmung von Turner (A.N. 3857, 3858), Hale (A.N. 3858), Barnard (Ap.J. 17, 301; A.J. 535), Hartwig (A.N. 3858), Wirtz (A.N. 3858), Millosevich (A.N. 3861), Halm (A.N. 3861), Luther (A.N. 3861), Perrine (Lick Bull. 37), Frederick (A.J. 537; Publ. U. S. Naval Obs. (2) 6, A 379), Bellamy (M.N. 63, 328).

Umgebungskarte von Turner (Nat. 67, 522), Wolf (M.N. 63, 330), Hale (Ap.J. 17, 300), Barnard (Ap.J. 17, 304), Perrine (Lick Bull. 37), Hagen (Georgetown Univ. Press; Pop. Astr. 11, 341), J. A. Parkhurst (Ap.J. 17, 373).

Vergleichsterne von Bellamy (M.N. 63, 326, 512; 64, 52), Pickering (Harv. Circ. 70; Ap.J. 17, 307; A.N. 3864), Graff (A.N. 3894), Barnard (Ap.J. 17, 301; M.N. 63, 570; 66, 357), J. A. Parkhurst (Ap.J. 17, 374; Pop. Astr. 11, 328), Hagen (Georgetown Univ. Press; Pop. Astr. 11, 341), Whitney (Vass. Obs. Publ. 3, 77), Daniel (A. J. 565), Perrine (Lick Bull. 37), Aitken (Lick Bull. 37).

[\* 14<sup>m</sup>0 voran 8<sup>s</sup>8, 2" nördl. — \* 13<sup>m</sup>0 voran 4<sup>s</sup>8, 69" nördl. — \* 12<sup>m</sup>7 voran 1<sup>s</sup>6, 81" südl. — \* 14<sup>m</sup>8 voran 1<sup>s</sup>2, 53" nördl. — \* 15<sup>m</sup>3 voran 0<sup>s</sup>5, 2" nördl. — \* 14<sup>m</sup>0 folg. 0<sup>s</sup>6, 45" südl. — \* 13<sup>m</sup>1 folg. 1<sup>s</sup>6, 98" nördl. — \* 13<sup>m</sup>3 folg. 2<sup>s</sup>1, 8" südl.]

Der Stern wurde von Turner am 24. März 1903 auf einer Himmelskarten-Aufnahme vom 16. März 1903 entdeckt, welche verworfen worden war, weil aus Versehen der neue Stern als Leitstern benutzt worden war. Nach Pickering führt die Prüfung der Harvard-Aufnahmen zu folgendem Ergebnis. Auf 67 Platten vom 3. März 1890 bis 2. März 1903 war der Stern unsichtbar, und zwar zuletzt schwächer als 9<sup>m</sup>. — Wolf fand auf einer Platte vom 1. Febr. 1903 einen Stern 16. Größe nahe dem Ort, ebenso J. A. Parkhurst auf einer Platte vom 19. Febr. 1903. Nach Turners Untersuchung und Barnards Nachprüfung am Himmel am 31. Aug. 1903 beziehen sich diese beiden Beobachtungen wohl auf einen schwachen Nachbarn 14. Größe. — Eine Aufnahme vom 6. März zeigt das Spektrum eines Sterns 5<sup>m</sup>1. Nach den Harvard-Platten nahm die Helligkeit des Sterns daraufhin zuerst rasch, vom 11. März an langsamer ab. Am 24. März beginnen die Fernrohrbeobachtungen. Die größeren Beobachtungsreihen von Wendell, Barnard, J. A. Parkhurst, Daniel und Graff, die sich bis zum Verschwinden des Sterns in den Sonnenstrahlen im Mai erstrecken, weichen hinsichtlich der Einzelheiten der Lichtkurve vielfach voneinander ab und stimmen nur darin überein, daß der Stern in dieser Zeit ständig an Helligkeit abnahm, so daß er 9<sup>m</sup>0 etwa am 2. April und 10<sup>m</sup>0 etwa am 14. Mai erreichte. Die Unregelmäßigkeiten der einzelnen Lichtkurven scheinen nicht wirklich zu sein. Nach Barnards Beobachtungen hielt die Lichtabnahme bis Ende September 1903 an, wo die 12. Größe erreicht wurde und nunmehr ein Stillstand bis Mai 1904 eintrat, worauf der Stern wieder an Licht verlor und 13<sup>m</sup>0 Mitte Juli 1904 und 14<sup>m</sup>0 Mitte November 1904 überschritt. Von Februar 1905 (14<sup>m</sup>4) an wurde er ganz allmählich lichtschwächer, so daß er 15<sup>m</sup>0 im Februar 1907, 16<sup>m</sup>0 im August 1911 und 16<sup>m</sup>5 im August 1913 erreichte. Über das Aussehen des Sterns liegen nur Angaben von Barnard vor. Danach zeigte der Stern am 30. März 1903 die auffallende Erscheinung, daß er für 2 verschiedene Brennweiten scharfe Bilder aufwies, und zwar als eines 8<sup>1/2</sup><sup>m</sup>-Sterns mit rötlich-gelbem Licht und eines 10<sup>m</sup>-Sterns mit blutrotem Licht. Dieses 2. Bild, das Barnard auf die Wirkung der H $\alpha$ -Linie zurückführt, war am 27. April 1903 verschwunden. Von dieser Zeit an scheint der Stern eine außergewöhnliche Brennweite zu bekommen. Im Herbst 1903 hatte er deutlich eine andere Brennweite als die andern Sterne und war unscharf. Über die Folgezeit liegen keine Beobachtungen vor. Auf den vom 1. bis 24. April 1903 aufgenommenen Platten war nach Perrine kein Nebel wie um Nova Persei 1901 zu sehen. Über die Farbe des Sterns gehen die Ansichten der Beobachter sehr auseinander. Die Farbe war Ende März 1903 nach Backhouse beinahe weiß mit einem schwach bläulichen Schimmer, nach Ceraski weiß, nach Graff gelb?, nach Millosevich gelb, nach Pokrowsky stark orange, nach Chester rot, nach Barnard sehr rot und nach Halm blaßpurpur. Die großen Unterschiede zwischen diesen Schätzungen rühren wohl zum Teil von Auffassungs-Verschiedenheiten, zum Teil aber auch von der Öffnung des Fernrohrs her. Im Laufe des April scheint die auffallende Farbe verschwunden zu sein; jedenfalls sah Graff ihn vom 15. April an nur noch schwach gelb, und Barnard beschreibt ihn von Ende April an als farblos. Das Spektrum zeigte Ende März 1903 nach dem Urteil aller Beobachter den Zustand eines in seiner Entwicklung fortgeschrittenen neuen Sterns. Es bestand aus einem zusammenhängenden Spektrum und hellen, zum Teil sehr breiten Linien. Das Spektrum enthielt am 25. März 1913 nach Pickering die hellen Linien H $\zeta$ , H $\epsilon$ , H $\delta$ , H $\gamma$  als hellste Linien, 4643 und H $\beta$  und vom 29. März an noch 4176, 4240, 4462 und die Haupt-Nebellinie 5003. Perrine fand am 2. April 1903 noch die Linien 335, 350 und 374 vor. Nach ihm