

nicht vollkommen genügt werden. Die Angaben für die Maximalhelligkeit schwanken zwischen 7^m0 und 8^m1; sie entsprechen nach den Beobachtungsreihen von Winnecke und Hartwig wirklichen Änderungen des größten Lichtes. Im Mittel aus allen Bestimmungen ergibt sich für die Maximalhelligkeit der Wert 7^m7. Im Minimum ist der Stern noch weniger als im Maximum beobachtet worden. Es finden sich im ganzen aus der Zeit von 1887 bis 1910 fünfzehn Minimumbestimmungen, die aber zum Teil sehr unsicher sind. Aus ihnen folgt eine Periode von 331^d6. Der aus den Maxima abgeleitete Periodenwert verdient wohl den Vorzug. Für M—m ergibt sich im Mittel der Wert 146^d, also etwas kleiner als der Chandlersche Wert. Die Minimalhelligkeit ist im Mittel 11^m9, die Angaben der einzelnen Beobachter weichen aber stark voneinander ab, sie schwanken zwischen 10^m5 und 13^m. Die Lichtkurve ist nicht regelmäßig und hat neben steilen auch langsame Aufstiege mit Stillständen. In der Nähe des Maximums ist die Lichtänderung im allgemeinen etwas langsam, die Helligkeit bleibt nach Winnecke während des Maximums sogar einige Wochen lang unverändert, war aber 1859 und 1868 auf kaum 10 Tage beschränkt. Die Farbe ist von Winnecke stark gelbrot, von Hartwig rötlich und starkorange genannt, Knotts zahlreiche Farbenangaben liegen zwischen orange und rot, Chandler gibt in seiner Farbenskala den Wert 4.1 (etwa 7.0 Osth.), Graff 5 Osth. Spektrum Md8 nach Pickering.

LITERATUR: Schönfeld, Mitteilung der Bonner Zonenschätzungen und Angabe der ersten Beobachtungen von Hind. Max. 56 Dez. 10. Erste genäherte Elemente [A.N. 1099. — Die Maximumangabe ist später (A.N. 1648) in 56 Dez. 16 (7^m9) verbessert worden]; Stufenschätzungen an 17 Tagen 56 Okt. 30—57 März 24 [Wien Ber. 42, 209. Diese Schätzungen sind von Pickering in photometrische Größen verwandelt Harv. Ann. 33, 83]; 220 Stufenbeobachtungen 65 Jan. 28—75 April 27 [Heidlb. Veröff. 1, 252]; daraus von Schönfeld selbst abgeleitet 5 Max. 65 März 16 (8^m1), 66 Febr. 6 (7^m9), 67 Jan. 13 (7^m7), 74 März 12 (7^m8), 75 Jan. 30 (7^m7) [A.N. 1531, 1648 u. 2065]. — Winnecke, 3 Max. 57 Nov. 6 (7^m), 58 Okt. 11 (7.8^m), 59 Sept. 17 (7.8^m). Genäherte Elemente [Bull. Acad. Petersb. 1, 178. — Siehe auch A.N. 1120 u. 1224]; 100 Beobachtungen 57 Okt. 4—70 Okt. 4. Daraus von Hartwig abgeleitet 6 Max. 57 Nov. 13 (7^m8), 58 Okt. 3 (7^m2), 59 Sept. 27 (7^m25), 68 Okt. 30 (7^m1), 69 Sept. 21 (7^m9), 70 Aug. 30 (7^m85) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Knott, Schätzungen und abgeleitete Größen an 189 Tagen 63 März 23 bis 87 Febr. 1. Daraus von Knott selbst abgeleitet 4 Max. 65 März 15 (7^m6), 66 Febr. 8 (7^m4), 67 Jän. 12 (6^m9), 85 Jan. 20 (7^m4) [Mem. R.A.S. 52, 81]. — Pogson, Vergleichen und abgeleitete Größen an 9 Tagen 65 März 2—70 Jan. 19 [Mem. R.A.S. 58, 25]. — Argelander, Beobachtungen 1871 [Nachgelassene Beobachtungen]. — Hartwig, 85 Beobachtungen 77 Okt. 4—14 März 29. Daraus 10 Max. 77 Okt. 5 (7^m1), 80 Juni 13: (7^m7), 81 Mai 21 (7^m7), 84 Febr. 13 (7^m5), 88 Sept. 5: (7^m3), 93 März 31 (7^m9), 94 Febr. 17 (7^m6), 95 Jan. 13 (7^m7), 95 Dez. 5 (7^m8), 14 März 8 (7^m5) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Safarik, 102 Stufenschätzungen in den Jahren 1880—1888 [Hinterlassene Beobachtungen]; daraus von Pračka abgeleitet 3 Max. 84 Febr. 10 (8^m2), 85 Dez. 4 (8^m2), 86 Nov. 14 (8^m2) [A.N. 4626]. — Wilsing, Beobachtungen an 39 Tagen 82 Febr. 19—85 April 17. Daraus 2 Max. 82 Ende April, 83 Ende März oder Anfang April [Potsd. Publ. 11, 165]. — H. M. Parkhurst, Größenangaben für einzelne Tage in den Jahren 1885 und 1892. Daraus Max. 92 April 26: (7^m8) [Harv. Ann. 29, 101]; Max. 93 März 24 (7^m5) [A.J. 308]; Max. 95 Jan. 15 aus Beobachtungen an 8 Tagen [A.J. 350]; Schätzungen und photometrische Messungen an 12 Tagen 97 Jan. 7 bis Mai 6. Min. wahrscheinlich nach 97 April 17 (12^m4) [A.J. 403]; Min. 98 März 20 (11^m9) aus Beobachtungen an 8 Tagen [A.J. 441]; Min. 99 März 26 (11^m4) aus Beobachtungen an 13 Tagen [A.J. 468]; Max. 01 Mai 7 (vielleicht später) (7^m56) aus Beobachtungen an 10 Tagen [A.J. 513]. — Baxendell jun., 29 Größenangaben in den Jahren 1887—1891. Daraus 2 Min. 87 April 20 (13^m2), 88 März 12 (13^m4) [Abschrift des Manuskripts im Besitz der A.G.-Kommission]. — Porro, 8 Beobachtungen 89 Dez. 23 bis 94 März 2 [A.N. 3036 und Pubbl. Oss. Torino 4]. — Townley, Stufenschätzungen und Größenangaben für 35 Tage 89 Dez. 30—92 Mai 25. Daraus Min. 91 Dez. 1 (10^m5) und Max. 92 April 15 (7^m6) [Washb. Publ. 6, part III, 43]. — Pickering und Wendell, Photometrische Beobachtungen 1885—1892 [Harv. Ann. 24, 254 und 29, 101]. — Wendell, Vergleichungen verschiedener Beobachter und abgeleitete Größen an 122 Tagen 91 März 10—01 Dez. 31. Daraus auf dem Harvard-Observatorium abgeleitet 5 Max. 93 März 22: (7^m6), 94 Febr. 18 (7^m7), 95 Jan. 6 (8^m1), 95 Nov. 28: (7^m9), 01 Mai 17: (7^m3) und 3 Min. 97 April 25 (12^m2), 98 März 29 (12^m0), 01 Dez. 11 (11^m6) [Harv. Ann. 37, 219 u. 57, 155]. — Pannekoeke, Beobachtungen 1894. Max. 94 Febr. 13. Lichtkurve [Mitt. V.A.P. 5, 70]. — Reed, Max. 94 Febr. 11 (7^m9) aus 12 Beobachtungen [A.J. 330]. — Esch, 3 Min. 99 Febr. 6: (11^m5), 00 Febr. 8 (10^m6), 01 Nov. 30 (10^m4) [A.N. 3835]. — Graff, 9 Größenschätzungen 01 Dez. 28 bis 02 April 23. Max. wahrscheinlich 1902 Ende April (7^m6). Farbe 5 [A.N. 4709 u. 4719]. — L. Campbell, 170 Schätzungen verschiedener Beobachter und abgeleitete Größen 02 Jan. 4—05 Dez. 7. Daraus 5 Max. 02 Mai 20: (7^m0), 03 März 10 (8^m1), 04 Febr. 22 (7^m8), 05 Jan. 6 (8^m1), 05 Dez. 5 (7^m7). Mitteilung der aus den Beobachtungen in Harv. Ann. 37 abgeleiteten Epochen. Mittlere Lichtkurve in Größen und bildliche Darstellung [Harv. Ann. 57, 20, 156, 188, Tafel II]; Zusammenstellung von 64 Größenangaben verschiedener Beobachter 06 Jan. 1—10 Dez. 22. Daraus Max. 06 Nov. 7 (7^m4) und 4 Min. 07 April 24 (12^m8), 08 März 7 (12^m6), 09 Febr. 17 (12^m2), 10 Jan. 13 (12^m2) [Harv. Ann. 63, 43]. — de Perrot, Größenschätzungen in den Jahren 1902—1910. Bildliche Darstellung der Beobachtungen [Bull. Soc. Vaud. 46, 169]. — Jost, Photometrische Messungen an 3 Tagen 03 Jan. 16, Jan. 31, Febr. 19 [A.N. 3909 und Heidlb. Mitt. 17, 18 u. 57]. — Tass, Vereinzelte photometrische Messungen in den Jahren 1903—1906 [A.N. 3948, 4021, 4138, 4275]. — Moschick, Einzelne photometrische Messungen in den Jahren 1904 und 1905 [A.N. 4052. — Dieselben neu bearbeitet von Jost in Heidlb. Mitt. 17, 18 u. 57]. — Pračka, Stufenschätzungen und abgeleitete Größen an 9 Tagen 07 Dez. 4—09 Mai 12 [Pračka I, Heft 2, 27]. — Furness, Vergleichungen und abgeleitete Größen an 5 Tagen 09 März 22—10 März 7 [Vass. Obs. Publ. 3, 84]; Max. 13 März 26 (7^m2) aus 8 Beobachtungen [A.J. 678]. — Olcott, Zusammenstellung zahlreicher Größenangaben verschiedener Mitglieder der Am. Ass. Var. 1911—1915 [Pop. Astr., Bd. 20—23]. — Lacchini, 32 Schätzungen 11 Dez. 28—14 April 21 [Contr. Oss. Capod. 10, 17 und Riv. Astr. 6, Sept. 1912]. — Lindsley, Max. 14 Febr. 25 (7^m4) aus Beobachtungen der Am. Ass. Var. Bild der Lichtkurve [Pop. Astr. 23, 379].