

tungen. Entdeckt wurde die Veränderlichkeit 1852 von Pogson bei Meridianbeobachtungen auf der Radcliffe-Sternwarte. In der Entdeckungsanzeige, von Johnson veröffentlicht, ist die Periode zu 387^d und die Helligkeitsschwankung von 8^m bis unsichtbar angegeben. Um die weitere Überwachung dieses Sterns haben sich neben dem Entdecker selbst noch Knott, Schönfeld, Winnecke, Peek, L. Campbell, Nijland und Hartwig, der den Stern von 1881 bis 1883 und von 1892 an bis in die neueste Zeit mit 430 Beobachtungen fast regelmäßig überwacht und 23 Maxima und 20 Minima bestimmt hat, und vor allen Dingen die British Astronomical Association verdient gemacht, so daß gegenwärtig 46 Maximum- und 20 Minimumepochen vorliegen, die zum größten Teil mehrfach bestimmt sind. Die von Pogson zuerst angegebene Periode erwies sich sehr bald als zu kurz; ebenso die von ihm 1862 abgeleitete Periode von 417^d. Schönfeld gibt daher in seinem ersten Katalog hierfür 425^d und in seinem zweiten 425^d3 an. Chandler setzt in seinen drei Katalogen den Periodenwert zu 425^d7 fest; in den verbesserten Elementen glaubt er jedoch einer allmählichen Verlängerung der Periode Rechnung tragen zu müssen und wählt für die Elemente des Lichtwechsels die Form: Max. = 1854 Okt. 12 (2398504) + 425^d9 E + 0^d01 E². Aus der Bearbeitung der von Peek in den Jahren 1887 bis 1898 auf der Rousdon-Sternwarte angestellten Beobachtungen fand Turner eine mittlere Periode von 427^d0, die entschieden zu lang ist. Für die Ableitung neuer Elemente wurden sämtliche oben erwähnten 66 Epochen in Berücksichtigung gezogen; es ergab sich hieraus: Max. = 1853 Aug. 22 (2398088) + 426^d0 E; M - m = 149^d. Eine allmähliche Verlängerung der Periode, wie Chandler sie vermutete, war nicht zu erkennen; eher schien eine periodische Ungleichheit schwach angedeutet zu sein, doch wurde diese von der noch immer bei jenen Elementen übrig bleibenden durchschnittlichen Abweichung von $\pm 13^d$ für eine einzelne Epochenbestimmung fast gänzlich verwischt. Die Lichtzunahme ist auch hier, wie ja bei den meisten langperiodischen Veränderlichen, schneller als die Abnahme; dabei ist die Form der Lichtkurve nicht immer die gleiche. Es gibt Maxima, die recht gut ausgeprägt sind, die meisten treten jedoch sehr flach auf, wodurch sich auch jener beträchtliche Fehler erklären dürfte. Die Minima sind durchweg wenig gut bestimmbar. Auch die Helligkeitsgrenzen unterliegen Schwankungen. Während Maxima vorgekommen sind, in denen der Stern sogar die 6. Größenklasse überschritt, blieb er zu anderen Zeiten noch unter 8^m. Die Minima scheinen in Helligkeit nicht so bedeutend verschieden zu sein; die bekannt gewordenen Bestimmungen bewegen sich zwischen 13^m1 und 14^m4. Die Farbe wurde von Auwers als tiefrot bezeichnet; Schmidt gibt sie zu 7.4 und Chandler zu 6.0 an (etwa 8.7 Osth.), während Graff aus den Farbenschätzungen in Du₄ 7.5 ableitet. Das Spektrum gehört nach Dunér zur III. Klasse, in Harv. Ann. 55, 25 wird es mit pec. bezeichnet. Zum Schlusse sei noch eine merkwürdige Wahrnehmung erwähnt, die Grover und Peek gemacht haben wollen. Diese beiden Beobachter behaupteten, daß der Stern im Minimum ein nebelartiges Aussehen annähme. Daraufhin haben Espin und Barnard, letzterer mit dem 40-Zöller der Yerkes-Sternwarte, den Stern während seines Minimums im Herbst 1912 wiederholt nachgesehen, konnten aber nichts derartiges finden. Zu gleicher Zeit (1912 Okt. 11), als der Veränderliche 14^m war, hat Curtis ihn mit dem Crossley-Reflektor photographiert, aber ebenfalls keine Spur von einem nebligen Aussehen wahrgenommen. Somit hat es den Anschein, als ob der Eindruck, den die beiden englischen Beobachter hatten, nur eine Täuschung war, hervorgerufen durch ihre geringeren optischen Hilfsmittel.

LITERATUR: Johnson, Anzeige der Entdeckung durch Pogson [Radcl. Obs. 13, XI]. — Pogson, Über Beobachtungen 1852/55 [Radcl. Obs. 15, 290]; Vergleichungen und abgeleitete Größen an 367 Tagen in den Jahren 1852 bis 1880. Kärtchen der Umgebung [Mem. R.A.S. 58, 120]; daraus von Cannon abgeleitet 9 Max. 53 Sept. 15 (7^m8), 54 Nov. 1, 55 Dez. 27 (7^m7), 57 März 20 (8^m5), 58 Mai 12 (7^m5), 59 Juni 15 (7^m2), 60 Sept. 2 (7^m7), 62 Febr. 23 (7^m9), 78 Febr. 19: (8^m2) [Harv. Ann. 55, 213]. — Krueger, 19 Vergleichungen an 19 Tagen 59 Mai 3—61 Juli 9 [Krueger-Hagen, 212]. — Schönfeld, Schätzungen 59 Mai 12—Aug. 29, daraus Max. 59 Juni 15.5 (7^m8) [Wien Ber. 42, 255 und A.N. 1337]. — Siehe auch die Bearbeitung von Pickering in Harv. Ann. 33, 91; 240 Beobachtungen 65 Jan. 3—74 Nov. 24 [Heidlb. Veröff. 1, 83]; daraus von Schönfeld selbst abgeleitet Max. 65 April 12 (6^m2) und 66 Juni 5 (8^m0) [A.N. 1629]; 67 Aug. 20 (6^m8), 69 Dez. 2 (6^m0) [A.N. 1818]; Max. 71 Febr. 27 (8^m2) [A.N. 1857]; Max. 72 April 12 (6^m5) [A.N. 1907]; Max. 74 Juli 29 (5^m9) [A.N. 2066]. — Auwers, Max. 59 Juni 17 (8^m) [A.N. 1238]. — Knott, Vergleichungen an 114 Tagen 64 Aug. 3—71 Jan. 12 [Mem. R.A.S. 52, 205]; daraus von Cannon abgeleitet 5 Max. 65 April 11 (7^m2), 66 Juni 15 (8^m4), 67 Aug. 23 (7^m3), 68 Okt. 21 (7^m8), 69 Dez. 2 (7^m0) und Min. 64 Okt. 27 (13^m7) [Harv. Ann. 55, 213]. — Schmidt, Max. 67 Jan. 21.5 (5^m6) [A.N. 1642]; Min. 67 Sept. 13 (13^m5) [A.N. 1677]; Max. 68 April 23: [A.N. 1781]; Max. 79 April 13; 80 Juni 6.5 (7^m) [A.N. 2335]; Max. 81 Juli 23.0 [A.N. 2421]; Max. 82 Okt. 13 (7^m) [A.N. 2491]; Max. 83 Dez. 15 (6^m8) [A.N. 2577]; Farbe 7.4 [A.N. 1897]. — Winnecke, 12 Beobachtungen 68 Okt. 8—70 Jan. 31. Daraus Max. 69 Nov. 25, abgeleitet von Hartwig [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — v. Glasenapp, Stufenschätzungen und abgeleitete Größen an 10 Tagen 75 Okt. 6—76 Sept. 1, bearbeitet von Beljawsky. Daraus Max. 75 Okt. 29 [Pulk. Mitt. 3, 232]. — Šafařík, Stufenschätzungen an 119 Tagen 80 März 9—90 Jan. 14, veröffentlicht und bearbeitet von Pračka. Daraus 6 Max. 80 Mai 31 (7^m7), 81 Juli 25± (6^m3), 83 Dez. 13 (6^m4), 87 Juni 27± (7^m8), 88 Juli 21 (6^m4), 89 Okt. 2 (6^m5). Vergleichsterne. Farbenangaben [Šaf.-Pračka 2, 126]. — Baxendell sen., Max. 80 Juni 5 (7^m6), 81 Juli 11 (6^m8), mitgeteilt von Espin [A.N. 2859]. — Wilsing, 51 Beobachtungen 81 Juni 16—85 Febr. 19. Daraus 3 Max. 81 Juli 17 (7^m6), 82 Sept. 22 (8^m5), 85 Jan. 29 [Potsd. Publ. 11, 180]. — Hartwig, Vergleichungen an 438 Tagen 1881—1883 und 1892—1916. Daraus 23 Max. und 20 Min. [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — H. M. Parkhurst, Größenangaben für 55 Tage 83 Juli 29—87 Juni 27 [Harv. Ann. 29, 113]; Max. 95 Juli 30 aus 12 Beobachtungen Juli 3—Aug. 25 [A.J. 365]. — Hagen, 100 Vergleichungen an 74 Tagen 83 Juli 31—88 Okt. 7 [Hagen, 63]. — Baxendell jun., 2 Max. 85 Febr. 20 (8^m2), 86 März 22 (6^m7) [Obs. 9, 159 u. 10, 261]; Max. 87 Juni 28 (8^m1), mitgeteilt von Espin [A.N. 2859]; 54 Größenangaben aus den Jahren 1887 bis 1891 [Abschrift im Besitz der Kommission]. — Peek, 199 Vergleichungen 87 Mai 21—98 Dez. 29, zusammengestellt von Turner [Mem. R.A.S. 55, 99]; daraus sind z. T.