

daraufhin, so ergibt sich z. B. für die größere Reihe, welche Olivier in den Jahren 1900—1904 gemacht hat, eine ganz deutliche Einwirkung der Mondphasen in dem Sinne, daß der Stern bei Vollmond überschätzt wurde. Von 15 Anschwellungen fallen 9 mehr oder weniger nahe mit dem Vollmond zusammen, von 14 Einsenkungen dagegen nur 4 mit dem Vollmond, 10 nahe mit dem Neumond; 7—8 mal fallen große Helligkeiten nahe mit dem Neumond zusammen. Es ergibt sich, daß der Lichtwechsel zwar wirklich besteht, daß aber durch den Einfluß des Mondlichtes sein beobachteter Verlauf erheblich verfälscht worden zu sein scheint. Aus Oliviers Reihe folgt als Umfang des Lichtwechsels $3^m.5-4^m.2$ im System der PD. Die Periode war ganz unregelmäßig (Intervalle zwischen je zwei Maxima oder Minima schwankend von 22^d bis mehr als 60^d), und die Lichtkurve zeigte sich ebenso unregelmäßig, indem die Helligkeitsänderungen zuweilen sehr schroff, zuweilen kaum merklich waren (A. J. 557). Stratonows Beobachtungsreihe von 1895 bis 1897 ergibt ein ähnliches Bild, nur daß hier ein merklicher Einfluß des Mondlichtes nicht nachweisbar ist. Die Helligkeitsgrenzen sind $3^m.05$ und $3^m.90$ im System der PD. Ebenso zeigt eine kleine Reihe von photometrischen Messungen, die H. C. Vogel (A. N. 3906) 1870 ausgeführt hat, ganz rasche Helligkeitsänderungen zwischen $3^m.3$ und $4^m.1$, die sich in weniger als 10 Tagen vollziehen. Schmidts Beobachtungen scheinen, wie der Beobachter selbst schon vermutet, ebenso wie die erste der besprochenen Reihen, in starkem Maße von der Mondphase abhängig zu sein und in ähnlicher Weise von der Dämmerung. Dementsprechend fand er 1860—1862 eine Periode, die nahezu dem synodischen Mondlauf gleich war (etwa 30^d). Zusammenfassend kann man den Lichtwechsel des Sternes etwa folgendermaßen kennzeichnen: Die Veränderungen sind zuweilen sehr langsam und undeutlich, zuweilen so schroff, daß fast die ganze Schwankung von $0^m.8$ in einer Woche durchlaufen wird. Bisweilen treten ziemlich regelmäßige Perioden auf, die aber zu verschiedenen Zeiten verschieden sind. Die Schwankung, die nach den ausführlich vorliegenden Reihen gewöhnlich nahezu 1^m bleibt, scheint nach Schmidt in seltenen Fällen beträchtlich größer (bis fast zu 2^m) gewesen zu sein. Die Periode war 1895—1897 etwa 58^d im Durchschnitt, 1901—1902 im Durchschnitt etwa 65^d , 1902—1903 etwa 44^d , 1903—1904 etwa 53^d ; jedoch sind diese Werte sämtlich sehr unsicher wegen des Mondinflusses. Zu Zeiten größerer Schwankungen bewegte sich die Periode zwischen den Grenzen von 14 und 34 Wochen. Häufig bleibt der Stern aber auch monatelang fast unverändert, so nach Schmidt 1865 Sept.—Dez., 1866 Jan.—April, nach Stratonow 1897 Juli—Dez., nach Schwab 1877 Sept.—1878 Febr. usw. Die Farbe des Sterns ist von Sestini mit »gialla rancia« (Spec. Vat. Rom 3, 7) bezeichnet, von Copeland und Dreyer mit »sehr tief orange« und »gelb« (Duns. 4, 40), von Hartwig mit »rotorange« und »rot«, von Hoffmeister mit 5.9, von Schmidt mit 7.1 bis 7.6 (A. N. 1897, 1902), von Osthoff mit 6.7 u. 7.5 (A. N. 3658), von Graff mit 4.5 (A. N. 4709, 4719). — Spektrum Mb nach den Harvard-Beobachtungen.

LITERATUR: W. Herschel, 2 Beobachtungen 1795 Aug. 21 und 1796 Sept. 7, in Größen umgerechnet und mitgeteilt von Pickering [Proc. Am. Acad. N. S. 11, 270]. — Vidal, 2 Beobachtungen 1804 Febr. 29 und März 5 [Conn. des Temps, An XV (1807), p. 384]. — Schmidt, 3755 Beobachtungen 1844—1879 [Abschrift auf dem Potsd. Obs.]; Beobachtungen 1844—1857 [A. N. 918, 1118]; Beobachtungen 1858 [A. N. 1221]; 7 Max. und 9 Min. 60 Jan. 9—Dez. 14 [A. N. 1300]; 8 Max. und 7 Min. 61 Jan. 8—Dez. 5 [A. N. 1358]; 8 Max. und 9 Min. 62 Jan. 5—Dez. 3 [A. N. 1449]; 7 Max. und 7 Min. 1863 [A. N. 1467]; 5 Max. und 6 Min. 64 Jan. 15—65 Jan. 28 [A. N. 1530]; Helligkeitsbewegung 1865 [A. N. 1570]; 5 Max. und 5 Min. 1866 [A. N. 1627]; 6 Max. und 5 Min. 69 Jan.—70 Jan. [A. N. 1805]; weitere Bemerkungen [A. N. 1687, 1745, 1832, 1880, 1932, 1975, 2074, 2239, 2297, 2367, 2491, 2577]. — Schönfeld, Beobachtungen 53 Okt. 23—59 Juli 17 [Wien Ber. 42, 178]; 738 Beobachtungen 64 Dez. 27—88 Okt. 27 [Heidlb. Veröff. 1, 177]. — Oudemans, 122 Beobachtungen 54 Sept. 26—56 April 15 [Oud., 43]. — Krueger, 8 Beobachtungen an 5 Tagen 54 Okt. 29—Nov. 24 [Krueger-Hagen, 204]. — Winnecke, Einige Helligkeitsangaben aus den Jahren 1868—1871 [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Vogel, Photometrische Messungen an 12 Tagen 70 März 15—71 Juni 30 [A. N. 3906]. — v. Glasenapp, Stufenschätzungen und Größen für 18 Tage 75 Okt. 2—76 Aug. 22, bearbeitet von Beljasky [Pulk. Mitt. 3, 226]. — F. Schwab, 5 Max. 77 Febr. 26; Ende März, Juli 29, Sept. 1, Anfang Oktober und 3 Min. 77 März 15, Aug. 13, Dez. 6 [A. N. 2191]; 5 Max. und 5 Min. 78 Febr.—Nov. [A. N. 2269]. — Sawyer, Min. 81 Okt. 10 [A. N. 2438]; Bemerkungen über das Verhalten des Sterns in den Jahren 1883—1886 [A. N. 2591, 2660 und A. J. 151]; Min. 86 Nov. 24 [A. J. 164]; 2 Min. 87 Okt. 17; und 88 Febr. 25; [A. J. 174]; Min. 88 Nov. 7 [A. J. 190]; 2 Min. 89 Nov. 7, 90 März 12 [A. J. 218]; 2 Min. 90 Okt. 1, 91 März 23 [A. J. 270]; Min. 93 Sept. 11 [A. J. 338]; Min. 94 Okt. 28 [A. J. 371]; 2 Min. 95 Febr. 20, 96 März 7 [A. J. 399]. — Plassmann, 27 Schätzungen 1881—1888 [Plass. 1]; 94 Beobachtungen 88 Aug. 3—89 Febr. 24 [Plass. 2, 4]; 49 Beobachtungen 90 April 14—91 März 13 [Plass. 3, 2]; 279 Beobachtungen 91 März 27—00 Jan. 6 [Plass. 5, 5]; 30 Beobachtungen 06 April 3—08 März 2 und eine nachgetragene Beobachtung 01 März 7—06 März 27 [Plass. 8, 6]; 82 Beobachtungen 08 März 22—12 Okt. 17 [Manuskript Sternwarte Münster]. — Pickering, 7 photometrische Messungen 87 Dez. 13—88 Jan. 11 [Harv. Ann. 24, 253]. — Porro, 10 Beobachtungen 89 Dez. 17—91 Dez. 18 [Pubbl. Oss. Torino 4]. — Stratonow, 141 Beobachtungen an 53 Tagen 95 Juli 21—97 Dez. 23 [Taschk. Publ. 5]. — Besley, 14 Größenangaben 96 Sept. 19—Nov. 30 [E. M. 64, 431]; 23 Größenangaben 96 Dez. 7—97 Sept. 26 [E. M. 66, 202]; 23 Beobachtungen 1897, Grenzwerte mitgeteilt [J. B. A. A. 9, 20]; 3 Größenangaben 98 Sept. 14—23 [E. M. 68, 187]; 5 Größenangaben 98 Okt. 11—Dez. 19 [E. M. 68, 490]; 5 Größenangaben 99 Jan. 4—Okt. 31 [E. M. 71, 12]. — Markwick, 7 Beobachtungen 97 Febr. 19—März 25 [E. M. 65, 363]; 10 Größenangaben 97 Nov. 18—98 Febr. 23 [E. M. 67, 174]. — v. Prittwitz, 70 photometrische Messungen 99 Aug. 4—07 Aug. 6 [A. N. 4210]. — Olivier, Größenangaben für 213 Tage 00 Okt. 9—04 Febr. 12. Keine regelmäßigen Änderungen [A. J. 557]. — v. Stempell, 264 photometrische Messungen 1901—1909 [Beob. Heft 1—5]. — Schiller, 19 Schätzungen und abgeleitete Größen 04 Nov. 15—05 Mai 29 [Publ. Königst. 2, 98]. — Nijland, 2 Min. und 1 Max. 1908 [A. N. 4309]. — Favaro, Photometrische Messungen 08 Sept. 19 [A. N. 4331].