

längere Zeiträume, so erscheint es auffällig, daß überhaupt eine Periode von einiger Regelmäßigkeit vorhanden ist. Aber weder eine mittlere Periode noch die Mitnahme einer periodischen Ungleichheit, ausgedrückt durch ein Sinusglied, vermag allen Epochen zu genügen. Die zuletzt erhaltenen Elemente geben für die Neuzeit Abweichungen von 7—9 Wochen, um welche Zeiten sie die Epochen zu spät angeben. Die aus der Baxendell'schen Beobachtungsreihe abgeleiteten Elemente geben die Epochen jetzt um ein Vierteljahr zu spät. Irgend eine Regelmäßigkeit in der Aufeinanderfolge der verschiedenen Gestalten der Lichtkurve ist nicht zu entdecken. Die Farbe ist gelbrot nach Schönfeld, RG nach Krüger, rötlich nach Winnecke und Hartwig, 6,0 nach Chandler, 5 nach Graff. Das Spektrum ist von der III. Klasse, oder Mc nach der Bezeichnung von Pickering.

LITERATUR: Baxendell, Entdeckungsbeobachtungen 1860 Sept. bis Dez. [M.N. 21, 68]; 499 Vergleichen und Größenangaben 60 Nov. 22—87 Juni 10, veröffentlicht von Turner und Blagg. Daraus lassen sich ableiten 10 Max. 61 Juli 17 (8^m7), 63 Nov. 8 (8^m7), 64 Aug. 27 (8^m8), 66 Okt. 13 (9^m2), 67 Juli 30 (9^m1), 79 Jan. 3 (9^m1), 79 Sept. 12 (9^m0), 80 Juli 16 (8^m8), 85 Okt. 7 (8^m9), 86 Juli 30 und 11 Min. 62 Sept. 12 (11^m1), 63 Juni 15 (11^m8), 65 Okt. 19 (11^m8), 66 Juli 31 (12^m1), 78 Aug. 29 (11^m2), 80 Dez. 4 (11^m2), 81 Sept. 16 (11^m3), 82 Juni 21 (11^m6), 84 Okt. 7 (11^m6), 85 Juli 22 (11^m1), 87 Jan. 28 [M.N. 74, 579]. — Siehe auch einige Angaben in Obs. 8, 171; 9, 159; 10, 261, wo der Stern mit R Delphini bezeichnet ist, ferner die Besprechung in Proc. Manch. 5, 28]. — Winnecke, 164 Beobachtungen, 2 vereinzelt 63 Aug. 27 (9^m2) und Sept. 7 (9^m0), dann 68 März 22—72 April 11. Daraus von Hartwig abgeleitet 6 Max. 68 Mai 14 (8^m3), 69 Febr. 6 (8^m5), 69 Nov. 30 (8^m5), 70 Aug. 19 (8^m2), 71 Juni 6 (8^m4), 72 März 22 (8^m4) und 5 Min. 68 Nov. 13 (11^m5), 69 Aug. 9 (11^m4), 70 Mai 17 (11^m3), 71 Jan. 20 (11^m0), 71 Okt. 19 (10^m8) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Schönfeld, 403 Vergleichen 65 Mai 20—75 Juni 2 [Heidlb. Veröff. 1, 92]; daraus sind von Schönfeld selbst die folgenden Epochen bestimmt worden: Max. 66 Okt. 18.5 (8^m4), Max. 67 Juli 24 (8^m4), Min. 65 Okt. 2 (11^m1), Min. 66 Juli 27 (10^m8) [A.N. 1730]. — Siehe auch Proc. Manch. 6, 76]; Min. 69 Aug. 18 (10^m8), Min. 70 Mai 13 (10^m6), Max. 69 Nov. 17 (8^m5) [A.N. 1818]; Max. 70 Aug. 16 (8^m4), Min. 71 Okt. 26 (10^m4), Min. 72 Juli 20 (10^m8) [A.N. 1907]; Max. 74 Mai 13 (8^m6), Min. 74 Nov. 6 (10^m7) [A.N. 2066]. — Hartwig, 221 Beobachtungen 76 Juli 21—83 Aug. 13 u. 88 Nov. 8—18 Aug. 1. Daraus abgeleitet 28 Max. 77 Juli 18 (9^m25), 78 Dez. 1 (9^m5), 79 Sept. 21 (8^m6), 80 Juli 30 (8^m8), 81 April 26 (8^m4), 82 Jan. 9 (9^m1), 83 Juni 23 (8^m4), 92 Sept. 18 (8^m3), 93 Juni 8 (8^m8), 94 März 24 (8^m5), 94 Dez. 27 (8^m9), 96 Jan. 8 (8^m5), 96 Juni 29 (8^m7), 97 April 30 (8^m5), 97 Dez. 6 (9^m4), 98 Okt. 14 (8^m7), 99 Juli 9 (8^m6), 00 Nov. 23 (8^m8), 01 Juli 21 (9^m2), 02 Juli 19 (8^m7), 03 April 5 (9^m0), 05 Aug. 12 (8^m7), 06 Juni 17 (9^m4), 07 Okt. 11 (8^m5), 08 Aug. 4 (8^m5), 16 Okt. 20 (9^m2), 17 Juli 8 (9^m0) und 17 Min. 80 April 4 (10^m2), 81 Jan. 5 (10^m7), 81 Sept. 21 (10^m6), 93 Nov. 26 (11^m7), 94 Aug. 29 (10^m6), 95 Mai 30 (11^m0), 96 Dez. 1 (11^m3), 97 Sept. 12 (11^m2), 98 Juni 4 (10^m6), 99 Febr. 17 (11^m2), 99 Dez. 11 (10^m9), 00 Aug. 23 (10^m8), 01 Mai 5 (11^m0), 02 März 11 (11^m0), 03 Aug. 23 (11^m6), 04 Juni 13 (11^m6), 18 Jan. 8 (10^m8) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Pickering, 6 vereinzelt photometrische Messungen in den Jahren 1883 (2), 1888 (4) [Harv. Ann. 24, 259]. — H. M. Parkhurst, Größenangaben von Parkhurst und Eadie für 134 Tage 84 Juli 16—92 Nov. 5. Daraus von Beljowsky abgeleitet 3 Max. 85 Okt. 20 (9^m3), 86 Aug. 9 (9^m5), 92 Sept. 16 (8^m8) [Harv. Ann. 29, 117]; 9 photometrische Messungen 95 Aug. 17—Sept. 14, daraus Max. 95 Sept. 6 [A.J. 372]; 8 Beobachtungen 97 Nov. 23—98 Jan. 2, daraus Max. 97 Dez. 17 [A.J. 425]; 6 Größenangaben 03 Sept. 14—Nov. 18, aus denen sich aber keine Epoche ableiten läßt [A.J. 563]. — Šafařík, Stufenschätzungen an 73 Tagen 84 Nov. 5—90 Sept. 17, veröffentlicht und bearbeitet von Pračka. 2 Max. 87 Mai 11: (8^m4), 88 Nov. 15 (8^m3). Vergleichsterne [Šaf.-Pračka 2, 142]. — Yendell, Max. 89 Juli 24 (9^m5) [A.J. 208]; Max. 91 Nov. 23 (8^m5) [A.J. 251]; Max. 92 Aug. 26± [A.J. 282]. — Knopf, 10 Beobachtungen 91 Okt. 22—92 Aug. 24 [Manuskript Sternwarte Jena]. — Esch, 5 Max. 99 Juni 26 (10^m7), 00 April 17 (8^m8), 01 Anfang Januar, 01 Okt. 12 (8^m6), 02 Anfang Juli (8^m8) und 2 Min. 99 Dez. 29: (10^m7), 00 Aug. 16: (10^m7) [A.N. 3835]. — L. Campbell, Zusammenstellung von 100 Größenangaben verschiedener Beobachter 04 April 13—10 Dez. 16. Daraus lassen sich ableiten 4 Max. 04 Sept. 29 (8^m7), 07 Okt. 31 (9^m2), 08 Juli 25 (8^m8), 10 Nov. 11 (8^m9) und 4 (unsichere) Min. 04 Mai 30 (11^m3), 05 Nov. 28 (11^m8), 08 Nov. 9 (10^m9), 09 Sept. 3 (11^m4) [Harv. Ann. 63, 109]. — Siehe auch die Zusammenstellung der Max. und Min. von Cannon in Harv. Ann. 55, 228]. — Tass, Bemerkungen über den Stern und einige vereinzelt Messungen 1905—1907 [A.N. 4138 u. 4275]. — Luizet, Min. 06 Okt. 6 (11^m1) [A.N. 4186]. — Turner, Bemerkungen über ein periodisches Glied in den Elementen [M.N. 68, 555]. — Furness, Vergleichen und abgeleitete Größen von Whitney und Furness an 18 Tagen 08 Okt. 9 bis 12 Jan. 16, daraus Max. 10 Dez. 6 (9^m2) [Vass. Obs. Publ. 3, 163 u. 213]. — Siehe auch A.J. 613 u. 627]. — Olcott, Zusammenstellung einzelner Beobachtungen der Am. Ass. Var. 1911—1915 [Pop. Astr., Bd. 19—23]. — Graff, Eine Größen- und Farbenschatzung 13 Sept. 27 [A.N. 4709 u. 4719]; Farbe aus Du₄ = 6.8 [A.N. 4705].

Bel. u. H.

1449. RR Delphini (20^h 38^m 52^s + 13° 35′.1) = BD +13° 45′ 02 (9^m5) = Bo VI (55 Okt. 6 = 9^m5).

Ort bestimmt von Baranow (Engelh. Publ. 7, 14 u. 24). — Karte der Umgebung von Ceraski (Mosc. Ann. (2) 5, Kartenserie 3). — Helligkeiten der Vergleichsterne von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 182).

Der Stern wurde von Frau Ceraski auf einer Moskauer Aufnahme vom 4. Sept. 1905 schwächer geschätzt als auf 5 anderen Platten aus den Jahren 1898 bis 1905 und daher für verdächtig gehalten. Blažko, welcher den Stern weiter verfolgte, fand ihn 26 mal unveränderlich, dagegen konnte er am 16. Juni 1906 innerhalb einer Stunde eine deutliche Helligkeitsabnahme beobachten und dadurch die Algoleigenschaft feststellen. Weiter haben sich noch Nijland und Seares mit dem Veränderlichen beschäftigt. Ersterer nahm anfangs für die Periode den Wert 9^d20 an, fand aber bald, daß sie nur halb so groß wäre, und leitete schließlich aus den von ihm beobachteten Minimazeiten die genäherten Elemente ab: Min. = 1906 Aug. 1 12^h 20^m + 4^d14^h 22^m 59^s.5 E = 2417424.514 + 4^d5993 E. Nach ihm dauert das Minimum ungefähr 14 Stunden, und die Helligkeitsgrenzen