

änderlich, und zwar in der Weise, daß helle Maxima und Minima bezw. schwache gewöhnlich einander folgen. Nach Luizets Angaben, der den Lichtwechsel am genauesten untersucht hat, ist das Maximum sowohl wie das Minimum gut ausgeprägt, und deutliche Nebenschwankungen sind in der Lichtkurve nicht zu erkennen. Luizets letzte Elemente lauten: Max. = 1886 Okt. 10 16^h 16^m + 16^d 9^h 15^m 1.2 E = 2410190.68 + 16^d 38543 E; M - m = 6^d 1; M = 6^m 2 - 6^m 5, m = 7^m 2 - 7^m 4. Die neueren Beobachtungen bis 1915 zeigen, daß eine Verbesserung der Luizetschen Elemente noch nicht erforderlich ist. Die Veränderlichkeit der Lichtkurve, insbesondere auch das zeitweise Auftreten von Nebenwellen ist zwar wahrscheinlich, erscheint aber noch nicht gesichert. In den Jahren 1897 bis 1902 sind nach den übereinstimmenden Angaben verschiedener Beobachter die Minima sehr flach gewesen. Die photographischen Bestimmungen von Wilkens 1905 ergaben eine glatte regelmäßige δ Cephei-Kurve mit wohl ausgeprägtem Maximum und Minimum; insbesondere fehlte auf dem gut mit Messungen besetzten absteigenden Aste der Lichtkurve jede Spur von Nebenschwankungen. Die photographischen Helligkeitsgrenzen sind nach Wilkens 7^m 2 und 9^m 0; die Dauer des Anstiegs ist 6^d 0, die der Abnahme 10^d 4. Faßt man alles, was über die Lichtkurve bekannt geworden ist, zusammen, so scheint vor 1900 die Form der Lichtkurve eine wesentlich andere gewesen zu sein als später. Das Minimum war anfangs sehr flach, das Maximum gut ausgeprägt. Auf dem absteigenden Zweig bis ins Minimum hinein waren Nebenschwankungen angedeutet. Die späteren Beobachtungen dagegen geben eine glatte δ Cephei-Kurve mit sicher bestimmtem Maximum und Minimum. Die Grenzen der Helligkeit scheinen kleinen Schwankungen zu unterliegen. Die Farbe ist nach Chandler und Yendell im Mittel o.2. Das Spektrum ist nach Fleming F 5 p, ohne nähere Angabe der Eigentümlichkeiten. Die Radialgeschwindigkeit ist nach Frost um mehr als 50 km veränderlich, und das positive Geschwindigkeitsmaximum scheint in der Nähe des Minimums, das negative in der Nähe des Maximums der Helligkeit zu liegen; jedoch beruht diese Feststellung nur auf wenigen Platten.

LITERATUR: Chandler, Entdeckungsanzeige und erste genäherte Elemente [A.J. 148. — Siehe auch Obs. 10, 110]; 9 Max. und 8 Min. von 86 Nov. 25 bis 87 Dez. 4 und Elemente daraus [A.J. 164]. — Sawyer, Zusammenstellung seiner sämtlichen mit Hilfe einer mittleren Lichtkurve abgeleiteten 53 Max. und 56 Min. in der Zeit von 86 Nov. 28 bis 95 Jan. 27 [A.J. 375]. — Yendell, 16 Max. und 16 Min. 88 Juni 2 - 89 Febr. 24 und Elemente daraus [A.J. 191]; 14 Max. und 14 Min. abgeleitet aus 148 Beobachtungen 89 April 25 - 90 Jan. 24. Außerdem Mitteilung von 5 Max. und 3 Min. von Gore 89 Sept. 8 - Dez. 18 [A.J. 216]; 14 Max. und 14 Min. 90 Mai 22 - 91 Jan. 13 [A.J. 238]; 10 Max. und 10 Min. 91 Juni 10 - Dez. 18 [A.J. 268]; 15 Max. und 12 Min. 92 Mai 21 - 93 Jan. 1 [A.J. 299]; 10 Max. und 9 Min. abgeleitet mit Hilfe einer mittleren Lichtkurve aus 68 Beobachtungen 93 Mai 6 - 94 Jan. 1 [A.J. 314]; 3 Max. und 4 Min. 94 Mai 27 - Okt. 31 [A.J. 341]; 3 Max. und 1 Min. aus 32 Beobachtungen 96 Mai 7 - Sept. 11 [A.J. 393]; 6 Max. und 8 Min. 97 Juni 22 - 99 Nov. 9 aus 79 Beobachtungen [A.J. 483]; 8 Max. und 8 Min. 00 Juni 10 - 01 Dez. 10 aus 83 Beobachtungen [A.J. 515]; 4 Max. und 2 Min. 02 Mai 9 - Okt. 23 aus 47 Beobachtungen [A.J. 563]. — Gore, 2 Max. und 4 Min. 90 Jan. 12 - 91 Jan. 8 aus 31 Beobachtungen [M.B.A.A. 1, 64]. — Dunér, 10 Max. und 9 Min. 90 Okt. 24 bis 91 Nov. 5 aus 93 Beobachtungen [A.J. 254]; 2 Max. und 3 Min. 92 Juli 18 - Aug. 20 aus 24 Beobachtungen [A.J. 291]. — Corder, 16 Max. und 13 Min. 93 Jan. 3 - Dez. 24 aus 164 Beobachtungen [M.B.A.A. 3, 31]. — Pereira, Größenangaben für 22 Tage 93 Sept. 20 - 94 Jan. 3 [M.B.A.A. 3, 42]. — Porro, 12 Beobachtungen 93 Nov. 28 - 94 Dez. 28 [Pubbl. Oss. Torino 4, 330]. — Sperra, 2 Max. und 1 Min. 94 Dez. 25 - 95 Jan. 27 aus 20 Beobachtungen [A.J. 350]; 5 Max. und 5 Min. 95 Mai 16 - Aug. 21 aus 53 Beobachtungen [A.J. 367]; 4 Max. und 6 Min. 96 Mai 31 - Dez. 6 aus 57 Beobachtungen [A.J. 399]; 8 Max. und 7 Min. aus 75 Beobachtungen 07 Juni 2 - 08 Jan. 24 [A.J. 606]. — Köhl, 13 Beobachtungen 95 Sept. 26 - Dez. 14 [Publ. A.S.P. 8, 71]. — Hsigen, 4 Max. und 5 Min. aus 31 Schätzungen im letzten Vierteljahr 1895 [A.N. 3366]. — Pickering, 62 photometrische Messungen an 41 Tagen 97 Aug. 26 - Dez. 2. Elemente und Lichtkurve (in Größen) [Harv. Ann. 46, 132, 142, 153, 156, 160]. — Luizet, 32 Max. abgeleitet mit Hilfe einer mittleren Lichtkurve aus 272 Beobachtungen 98 Juli 9 - 02 Jan. 15 [A.N. 3831]; Zusammenstellung von 26 Normalmaxima aus eigenen und fremden Beobachtungen. Neue Elemente. Lichtkurve in Stufen und Zeichnung [A.N. 4614 und Bull. Soc. Belge 34, 19]. — v. Prittwitz, Photometrische Messungen an 53 Tagen 00 Juli 15 - 07 Aug. 6 [A.N. 4210]. — Wilkens, Photographisch-photometrische Untersuchungen über den Lichtwechsel mittels extrafokaler Aufnahmen 05 Juni 29 - Sept. 19. Grenzen der photographischen Helligkeit. Bildliche Darstellung der Lichtkurve [A.N. 4124/25]. — v. Zeipel, Photometrische Messungen an 34 Tagen 06 Dez. 2 - 08 Jan. 30 [A.N. 4247]. — Hoffmeister, Stufenschätzungen an 11 Tagen 14 April 16 - Okt. 22 [A.N. 4827]. — Frost, Radialgeschwindigkeit [Ap.J. 25, 60].

1452. T Delphini (20^h 40^m 43^s + 16^o 2' 1) = BD +15^o 4245^a (var) = Bo VI, Nachtrag (66 Aug. 4 = 9^m 0, 66 Aug. 7 = 9^m 1, 66 Aug. 13 = 9^m 4) = N 7 y 2347 (var) = AG Berl A 8369 (var) = Ma P 4596 (var) = Bm₁ 1362 (93 Sept. 28 = 9^m 0?, 93 Sept. 30 = 9^m 0, 93 Okt. 23 = 9^m 2, 93 Okt. 25 = 9^m 2, 94 Sept. 14 = 9^m 0) = Birm 568 = Birm Esp 683.

Karte der Umgebung von Knott (Mem. R.A.S. 52, 258) und Hagen (Serie II). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Knott (Mem. R.A.S. 52, 258), Baxendell (M.N. 74, 593), Hagen (Serie II), Pickering (Harv. Ann. 64, 69), L. Campbell (Harv. Ann. 57, 265) und Šafařík (Šaf.-Pračka 2, 149).

[* 10^m 5 voran 4^s, 4' nördl. — * 11^m 1 folg. 3^s, 5' nördl. — * 10^m 6 folg. 10^s, 2' nördl. — * 10^m 0 folg. 12^s, 0' nördl.]

Der Veränderliche wurde 1863 durch Baxendell entdeckt, der ihn anfangs mit S Delphini bezeichnete. Er war 55 Sept. 8 in Bonn als 9^m (wahrscheinlich nahe dem Maximum) beobachtet, 55 Nov. 8 aber von Arge-