

00 Juli 23 (7^m5), 02 Aug. 16 (7^m6), 03 Aug. 15 (7^m9), 04 Aug. 12: (7^m5), 05 Sept. 11 (8^m4) und 3 Min. 94 Febr. 20: (13^m0), 02 März 31: (13^m0), 04 April 4: (13^m5). Mittlere Lichtkurve in Größen und Bild. Elemente [Harv. Ann. 57, 72, 162, 197, 204 u. Tafel I]; Zusammenstellung von 182 Größenangaben verschiedener Beobachter 06 Mai 19—10 Dez. 30 [Harv. Ann. 63, 126]. — Esch, Max. 02 Aug. 11 [A.N. 3835]. — Schwab, Max. 02 Aug. 12 (7^m59) aus 18 mitgeteilten Beobachtungen Juli 14 (8^m66)—Okt. 9 (8^m92) [A.N. 3840]. — Tass, Photometrische Messungen und einzelne Schätzungen in den Jahren 1902 bis 1906 [A.N. 3948, 4021, 4138, 4275, 4294]. — Furness, Stufenschätzungen und Größen an 29 Tagen 02 Dez. 1—12 Febr. 8. Daraus 3 Max. 06 Sept. 14 (7^m4), 09 Okt. 17 (7^m6), 10 Okt. 30 (7^m2) [Vass. Obs. Publ. 3, 189 u. 214. — Siehe auch A.J. 613, 628, 648]. — Moschick, 4 photometrische Messungen 04 Sept. 11—Okt. 9 [A.N. 4052. — Siehe auch die Neubearbeitung von Jost in Heidlb. Mitt. 17, 51 u. 67]. — O'Halloran, Beobachtungen an 21 Tagen 04 Sept. 12—05 Dez. 28 nebst Karte der Umgebung des Sterns [Publ. A.S.P. 18, 51]; vereinzelte Helligkeitsvergleichen in den Jahren 1907 und 1908 [Pop. Astr. 17, 521]. — Whiteside, Max. 05 Sept. 30 (8^m3) aus 13 Beobachtungen Aug. 18 bis Dez. 14 [A.J. 584/585]; Max. 06 Sept. 15 (7^m65) aus 19 Beobachtungen Juli 18—Dez. 18 [A.J. 593]; Max. 07 Sept. 16 (8^m00) aus 12 Beobachtungen Aug. 8—Dez. 3 [A.J. 602]. — de Perrot, 8 Größenschätzungen 06 Aug. 23—Sept. 14. 29 Größenschätzungen 08 Aug. 17—Nov. 27, daraus Max. 08 Sept. 18—Sept. 28. 21 Größenschätzungen 09 Aug. 13—Nov. 5, daraus Max. 09 Okt. 10 (7^m5). Bildliche Darstellung der Beobachtungen [Bull. Soc. Vaud. 46, 169 u. 170]. — Cannon, 3 Max. 06 Sept. 17 (7^m3), 07 Sept. 15 (7^m9), 08 Sept. 25 (7^m5) aus Harvard-Beobachtungen [Harv. Ann. 55, 245]. — Brook, Max. 10 Okt. 10 (7^m1) aus 93 Beobachtungen der B.A.A. [J.B.A.A. 21, 351]; Max. 11 Okt. 11 (8^m2) aus 93 Beobachtungen der B.A.A. Farbe 4.0 [J.B.A.A. 22, 261]; Max. 12 Nov. 6 (7^m4) aus 74 Beobachtungen der B.A.A. [J.B.A.A. 23, 268]; Max. 13 Nov. 13 (7^m4) und Min. 13 Mai 26 (13^m1) aus 92 Beobachtungen [J.B.A.A. 24, 297]; Min. 14 Juni 25 (12^m5) und Max. 14 Nov. 29 (7^m6) aus 80 Beobachtungen [J.B.A.A. 25, 267]; Min. 15 Juni 20± (12^m5) und Max. 15 Dez. 13 (7^m1) aus 152 Beobachtungen [J.B.A.A. 26, 299]. — Lindsley, Max. 14 Dez. 2 (7^m9) aus Beobachtungen der Am. Ass. Var. Bild der Lichtkurve [Pop. Astr. 23, 439].

L.

1639. SW Cassiopejae (23^h 2^m 54^s + 58° 0′.8). Nicht in der BD enthalten.

Ort von Graff bestimmt (A.N. 4809). — Helligkeiten der Vergleichsterne und Lichtkurve von Enebo (Enebo II, 52 u. 59; III, 53; V, 55). — Helligkeiten der Vergleichsterne von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 187).

Entdeckt von Cannon auf photographischen Aufnahmen der Harvard-Sternwarte. Schätzungen auf 24 Platten aus der Zeit von 99 Aug. 8 bis 06 Okt. 19 zeigten, daß das Licht des Sterns von etwa 9^m2 bis 10^m2 schwankt, und daß seine Periode nur annähernd 5 Tage betragen kann. Bestätigung erhielt die Veränderlichkeit durch Enebo, der zwischen 07 Aug. 20 und Ende November 9 Maxima beobachtete, aus denen die genäherten Elemente folgten: Max. = 1907 Aug. 20 21^h + 5^d 13^h E = 2417808.9 + 5^d 54 E. Weitere Beobachtungen bis ins Jahr 1908 lieferten die verbesserten Elemente: Max. = 1907 Aug. 21 5^h + 5^d 10^h 34^m E = 2417809.2 + 5^d 44 E; M—m = 2^d; Helligkeitsgrenzen 9^m15 und 9^m58. Diese änderte er dann nochmals ab in: Max. = 1907 Aug. 21 5^h + 5^d 10^h 25^m 0 E = 2417809.2 + 5^d 434 E. Die fortgesetzte Verfolgung des Sterns bis zum Jahre 1911 ließ jedoch erkennen, daß das zweite Elementensystem richtiger ist, obgleich es ebenfalls beträchtliche Abweichungen übrig läßt. Enebo nimmt an, daß der Veränderliche ein δ Cephei-Stern ist, dessen Schwankung nach neueren Bestimmungen von 9^m0 bis 9^m9 reicht. Der Anstieg zum Maximum ist sehr steil und dürfte in kaum mehr als 1.5 Tagen vor sich gehen; auf dem absteigenden Ast der Lichtkurve ist eine schwache Anschwellung angedeutet, die Enebo jedoch noch nicht für sicher verbürgt erachtet. Über die Farbe des Sterns ist nichts bekannt. Das Spektrum gehört zur Klasse G 2.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Cannon und Angabe der photographischen Helligkeitsgrenzen. Kurze Periode [Harv. Circ. 129 und A.N. 4186]. — Enebo, Aus 9 nicht mitgeteilten Maxima Ableitung von ersten Elementen. Bemerkungen über den Lichtwechsel [A.N. 4223]; Stufenschätzungen und Größen an 76 Tagen 07 Aug. 20—08 April 22. Verbesserte Elemente. Lichtkurvenzeichnung. Vergleichsterne [Enebo II, 52]; 33 Stufenschätzungen und Größen 08 Aug. 9—09 April 17. Neue Elemente. Vergleichsterne [Enebo III, 53]; Stufenschätzungen und Größen an 60 Tagen 09 Dez. 11—11 Febr. 15. Vergleichsterne [Enebo V, 55].

L.

1640. Y Sculptoris (23^h 3^m 40^s — 30° 40′.5) = CoD —30° 19448 (7^m8) = CPD —30° 6701 (9^m0) = AW 17777 (8.9^m) = Gou 31427 (7³/₄^m).

Photographische Helligkeiten der Vergleichsterne von Fleming (Harv. Ann. 47, 86).

Entdeckt von Fleming im Jahre 1896 auf photographischen Aufnahmen der Harvard-Sternwarte, die unregelmäßige Helligkeitsschwankungen von 8^m0 bis 8^m9 erkennen ließen. Bestätigt wurde die Veränderlichkeit durch West, der in der Zeit von 96 Sept. 7 bis 97 Jan. 13 eine Lichtzunahme von 8^m4 bis 7^m65 beobachtete. Auch Roberts hat den Stern mehrere Jahre hindurch verfolgt. Aus seinen ersten Beobachtungen (1898—1899) gingen zunächst Lichtänderungen von 7^m7 bis 8^m8 hervor, die auf eine etwa 9¹/₂ monatige Periode schließen ließen. Die weitere Überwachung während der Jahre 1899 bis 1901 zeigte jedoch, daß die Periode wohl 18 Monate betragen dürfte mit Unterbrechungen durch unregelmäßige Zwischenmaxima, wie überhaupt der ganze Lichtwechsel sehr unregelmäßig zu sein scheint. Als Helligkeitsgrenzen setzte Roberts neuerdings 7^m5 und 8^m5 fest. Nach Pop. Astr. 4, 49 betragen diese 8^m0 und 8^m9; auch dort werden die Lichtänderungen unbedeutend und unregelmäßig genannt. Neuere Beobachtungen von Hoffmeister bestätigen den Umfang des Lichtwechsels bis zu einer Größenklasse und lassen ihn unregelmäßig erscheinen. Über die Farbe des Sterns ist anscheinend nichts bekannt. Das Spektrum gehört zur Klasse Mc 5d.