

Townley. In neuerer Zeit ist er weniger beachtet worden; es liegen nur einige Beobachtungen von der Harvard-Sternwarte und von Hoffmeister vor. Schönfeld bestimmte zuerst die Periode zu 274 Tagen, fand aber bald, daß dieser Wert zu groß sei und gab in seinem zweiten Katalog die Elemente an: Max. = 1866 Nov. 13 (2402919) + 269^d.4 E. Wenig davon abweichend sind die von Chandler im dritten und vierten Katalog angegebenen Elemente: Max. = 1855 Okt. 21 (2398878) + 269^d.2 E. Eine Neuberechnung mit Zugrundelegung aller bis 1906 bekannt gewordenen Maxima führte zu der Formel: Max. = 1855 Okt. 25 (2398882) + 269^d.16 E, welche mit der Chandlerschen Formel fast vollkommen übereinstimmt und die Beobachtungen sehr befriedigend darstellt (durchschnittliche Abweichung eines Maximums $\pm 3^d$.4). Die Periode scheint konstant zu sein. Im Minimum ist der Veränderliche nur wenig beobachtet worden, der Wert von $M-m$ (122^d) ist daher ziemlich unsicher. Chandlers Wert 149^d dürfte jedenfalls zu groß sein. Die größte und die kleinste Helligkeit scheinen nur geringen Schwankungen unterworfen zu sein; die mittleren Grenzwerte sind 8^m.5 und 13^m.5. Die Lichtkurve hat sehr steilen Aufstieg und Abfall. Während die Zunahme fast immer ohne Aufenthalt dem Maximum zustrebt, erfährt die Abnahme manchmal gleich nach dem gut ausgeprägten Maximum eine Verzögerung, nach der dann der jähe Abstieg einsetzt. Die von Hoffmeister bestimmte neueste Epoche des Jahres 1917 spricht für eine kleine Verkürzung der Periode; denn bei der gewöhnlichen Regelmäßigkeit des Lichtwechsels ist die Verfrühung von 3 Wochen gegen die Elemente kaum durch eine Unsicherheit der Beobachtungen hervorgerufen. Die Farbe ist von Chandler mit 2 (3 Osth.) bezeichnet. Spektrum Md 5.

LITERATUR: Hind, Anzeige der Veränderlichkeit [A.N. 921]. — Chacornac, Anzeige der unabhängigen Entdeckung [C.R. 45, 111]. — Oudemans, Stufenschätzungen an 14 Tagen 55 Sept. 7—Dez. 24, daraus Max. 55 Okt. 25 [Oud., 67 und A.N. 1015]. — Schönfeld, Zusammenstellung älterer Beobachtungen und Ableitung genäherter Elemente [A.N. 1099]; Bemerkungen über die Periode [A.N. 1205]; Stufenschätzungen an 6 Tagen 57 Mai 7—Juni 17 und an 6 Tagen 59 Juni 28—Juli 30 [Wien Ber. 42, 219 u. 278. — Siehe auch die Umwandlung in photometrische Größen von Pickering in Harv. Ann. 33, 92]; 72 Stufenvergleichen 67 Juli 22 bis 74 Dez. 28 [Heidlb. Veröff. 1, 256 u. 263]; daraus von Schönfeld selbst abgeleitet 5 Max. 67 Aug. 16 (9^m.5), 68 Mai 9 (9^m.0), 69 Okt. 22 (9^m.7), 70 Juli 18 (8^m.9), 72 Okt. 9 (9^m.6) [A.N. 1730, 1818, 1858, 1992]. — Winnecke, 48 Beobachtungen 58 Okt. 25 bis 61 Okt. 14 und 68 April 29 bis 70 Aug. 29. Daraus von Hartwig abgeleitet 5 Max. 59 Juli 1: (8^m.7), 61 Sept. 9 (8^m.5), 68 Mai 12 (8^m.4), 69 Okt. 23 (8^m.65), 70 Juli 21 (8^m.0) [Manuskript Sternwarte Bamberg. — Siehe auch A.N. 1730, wo ein Maximum von Schönfeld mitgeteilt ist]. — Auwers, Max. kurz vor 59 Juni 28 [A.N. 1238]; Max. 64 Aug. 28, mitgeteilt von Schönfeld [A.N. 1730]. — H. M. Parkhurst, Größenangaben für 7 Tage 86 Nov. 14—92 Nov. 8 [Harv. Ann. 29, 120]; 2 Beobachtungen nahe Min. 93 Sept. 27 [A.J. 311]; Max. 94 Nov. 17 aus Schätzungen und photometrischen Messungen an 13 Tagen 94 Sept. 23—Nov. 28 [A.J. 339]; Max. 97 Okt. 30 (9^m.19) aus 17 Beobachtungen von Parkhurst und Perry [A.J. 432]; Max. 00 Okt. 3 (9^m.10) aus 8 Beobachtungen [A.J. 498]; nahe Max. 02 Dez. 23 (8^m.1) [A.J. 563]. — Pickering und Wendell, 4 photometrische Beobachtungen im August 1888 [Harv. Ann. 24, 259]. — Townley, Größe 13^m.5 im Minimum [A.J. 265]; Vergleichen und abgeleitete Größen an 20 Tagen 90 Sept. 9 bis 92 Jan. 8. Daraus Min. 90 Okt. 22 (13^m.5) und Max. 91 Nov. 29: (8^m.8) [Washb. Publ. 6, part 3, 70]. — Hagen, 7 Beobachtungen 90 Okt. 5—11 Okt. 18. Farbe 4 [Pubbl. Spec. Vat. (2) XI, 163]. — Hartwig, 11 Beobachtungen 92 Sept. 16—07 Nov. 4. Daraus 2 Max. 92 Aug. 27: (8^m.4), 95 Aug. 9 (8^m.4) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Pereira, 3 vereinzelte Beobachtungen 1894 und 1895 [M.B.A.A. 5, 26]. — L. Campbell, 29 Größenangaben verschiedener Beobachter 04 Juni 14—10 Nov. 26. Daraus Max. 06 Sept. 2: (9^m.6) und Min. 07 Nov. 7 (13^m.2) [Harv. Ann. 63, 116. — Siehe auch die Zusammenstellung von Cannon in Harv. Ann. 55, 236]. — Olcott, Vereinzelte Beobachtungen der Am. Ass. Var. 1912—1915 [Pop. Astr., Bd. 21—23]. — Graff, Schätzung 13 Aug. 25 (<13^m) [A.N. 4719]. — Hoffmeister, 6 Beobachtungen von 17 Juli 15 an [Manuskript Sternwarte Bamberg].

M. u. H.

1518. W Microscopii (21^h16^m35^s — 42° 23′.5) = CoD — 42° 15413 (10^m). Nicht in der CPD enthalten. [* 8^m.7 voran 10^s, 1′.9 nördl. — * 10^m folg. 2^s, 5′.3 nördl. — * 9^m.8 folg. 7^s, 4′.8 nördl. — * 9^m.8 folg. 10^s, 1′.0 nördl.]

Entdeckt von Fleming auf den Draper-Memorial-Photogrammen und von Wells bestätigt. Auf 20 Platten aus den Jahren 1889 bis 1907 ergibt sich die photographische Helligkeit zu 10^m.3 bis <13^m.5. Näheres über den Lichtwechsel ist nicht bekannt. Der Stern gehört aber zweifellos zur Miraart, da das Spektrum nach Fleming Md 4 ist.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Fleming. Photographische Helligkeitsgrenzen [Harv. Circ. 158 und A.N. 4432].

Gu.

1519. V Microscopii (21^h17^m27^s — 41° 7′.7). Nicht in der CoD und der CPD enthalten.

Ort nur genähert auf den Harvard-Aufnahmen bestimmt. — Photographische Helligkeiten der Vergleichsterne von Fleming (Harv. Ann. 47, 78).

Die Veränderlichkeit des Sterns wurde 1904 von Fleming auf den Draper-Memorial-Photogrammen am Spektrum erkannt und von Wells bestätigt. Aus den von Fleming und Breslin veröffentlichten zahlreichen photographischen Helligkeitsschätzungen auf Harvard-Aufnahmen 1889—1905 lassen sich mehrere Maximumepochen (z. T. allerdings recht unsicher) ableiten, welche leidlich durch die Elemente dargestellt werden können: