

Über den Verlauf des Lichtwechsels in der Zeit von 98 März 13 bis 99 Febr. 15 [A.J. 458]; Max. 00 Febr. oder März (10<sup>m</sup>) [Ap. J. 14, 170]. — **Hartwig**, Stufenschätzungen und abgeleitete Größen an 30 Tagen 1896—1910, daraus 2 Max. 07 Jan. 0 (8<sup>m</sup>5), 10 Juni 24 (8<sup>m</sup>4) [Bamb. Veröff. II, Bd. I, 87]. — **Baranow**, Ortsbestimmung und eine Größenschätzung 03 Dez. 7 (10<sup>m</sup>5) [Engelh. Publ. 2, 48 u. 62]. — **L. Campbell**, Zusammenstellung von 57 Beobachtungen verschiedener Beobachter 04 Aug. 15—10 Dez. 2. Daraus 4 Max. 04 Sept. 30 (9<sup>m</sup>2), 05 Okt. 27 (9<sup>m</sup>6), 09 April 23: (8<sup>m</sup>6), 10 Mai 29: (8<sup>m</sup>6) und 2 Min. 05 April 16 (12<sup>m</sup>2), 09 Dez. 12: (11<sup>m</sup>0) [Harv. Ann. 63, 13. — Siehe auch die Zusammenstellung der Max. und Min. von Cannon in Harv. Ann. 55, 118]. — **Graff**, Einzelne Größen- und Farbenschatzung 08 April 6 [A.N. 4719]. — **Furness**, Vergleichen und abgeleitete Größen an 10 Tagen 09 Okt. 15—10 April 10 [Vass. Obs. Publ. 3, 31]; Hinweis auf die Verbesserungsbedürftigkeit der Elemente für 1913 [A.N. 4674]. — **Olcott**, Zusammenstellung von Größenschätzungen verschiedener Mitglieder der Am. Ass. Var. in den Jahren 1911—1915. Daraus läßt sich ableiten Max. 14 Febr. 6 (10<sup>m</sup>1) und Min. 14 Juli 16 (11<sup>m</sup>9) [Pop. Astr., Bd. 19—23]. M.

**82. T Trianguli** (1<sup>h</sup>50<sup>m</sup>57<sup>s</sup> + 33°31′). Nicht in der BD enthalten.

Ort nur genähert bestimmt auf den Moskauer Aufnahmen.

Entdeckt 1911 von Frau Ceraski auf den Moskauer Himmelaufnahmen. Die Prüfung von 28 Platten ergab Helligkeiten des Sterns zwischen 10<sup>m</sup>5 und 12<sup>m</sup>5. Nach Hoffmeister ist der Lichtwechsel langperiodisch mit einem Maximum im Oktober 1916.

LITERATUR: **Ceraski**, Entdeckungsanzeige [A.N. 4495. — Siehe auch die Benennungsliste in A.N. 4540]. — **Hoffmeister**, Beobachtungen 1916 [Manuskript Sternwarte Bamberg]. M.

**83. U Persei** (1<sup>h</sup>52<sup>m</sup>56<sup>s</sup> + 54°20′2) = BD +54°431 (9<sup>m</sup>0) = AG Cbr M. 921 (76 Dez. 6 = 8<sup>m</sup>8, 76 Dez. 23 = 9<sup>m</sup>0, 77 Nov. 3 = 8<sup>m</sup>3, 77 Nov. 13 = 8<sup>m</sup>8) = Birm Esp 36 = Krüger 151.

Karte der Umgebung von Hagen (Serie III) und J. A. Parkhurst (Pop. Astr. 2, 217). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen, Hartwig (Bamb. Veröff. II, Bd. I, 89), Fleming (Harv. Ann. 47, 7) und L. Campbell (Harv. Ann. 57, 226). — Bild der Lichtkurve von Brown (M.N. 71, 520) und Lindsley (Pop. Astr. 23, 306).

[\*12<sup>m</sup>3 voran 9<sup>s</sup>, 1′8 südl. — \*12<sup>m</sup>0 voran 6<sup>s</sup>, 3′1 südl. — \*10<sup>m</sup>5 folg. 12<sup>s</sup>, 1′3 südl. — \*12<sup>m</sup>0 folg. 15<sup>s</sup>, 0′9 nördl.]

Die Spektralaufnahmen auf dem Harvard-Observatorium ließen den Stern verdächtig erscheinen, und die Prüfung einer Anzahl von Himmelaufnahmen aus den Jahren 1885—1890 durch Fleming bestätigte die Veränderlichkeit. Der Stern ist bis in die Neuzeit sehr regelmäßig verfolgt worden, am eifrigsten von Hartwig (1892—1910), Yendell (1892—1897), J. A. Parkhurst (1893—1900), Nijland (1905—1914) und auf dem Harvard-Observatorium (1891—1910). Für sämtliche in den Zeitraum von 1891—1914 fallende Maxima (mit Ausnahme eines einzigen) und für sämtliche Minima (mit Ausnahme von drei) liegen Bestimmungen vor, z. T. von mehreren Beobachtern. Die für dasselbe Maximum von verschiedenen Beobachtern abgeleiteten Zeiten weichen mitunter sehr erheblich voneinander ab. Yendell (A.J. 383) glaubt die Ursache dieser starken Unterschiede darin zu finden, daß die Lichtkurve um das Maximum herum 3 Erhebungen aufweist, von denen jede, wenn die Beobachtungen nicht lange genug ausgedehnt sind, für das eigentliche Maximum gehalten werden kann. Nur durch Ausgleichung der Nebenmaxima vermittelt einer stetigen Kurve läßt sich das Hauptmaximum mit einiger Sicherheit bestimmen; es empfiehlt sich daher, die Beobachtungen ziemlich lange auszudehnen, um den ganzen Verlauf festzustellen. Nach Yendell liegt die erste Erhebung etwa 50 Tage, die zweite etwa 2 Tage vor dem Hauptmaximum, die dritte etwa 42 Tage nach demselben. Die Yendellschen Angaben sind zwar von anderer Seite noch nicht im einzelnen bestätigt worden, aber die meisten Beobachter stimmen darin überein, daß der Lichtwechsel um das Maximum herum unregelmäßig verläuft. Nach Hartwig erfolgt der Aufstieg bisweilen, mit Verzögerungen und Stillständen, von 2 Wochen Dauer (1895 Frühjahr und Herbst), langsamer als der Abfall, mitunter dagegen rascher (1900 und 1903). Manchmal ist die Lichtzunahme, wie 1897, ebenso rasch wie die Abnahme. Reed findet die Lichtkurve 1894 in der Nähe des Maximums so flach, daß die Bestimmung des eigentlichen Zeitpunktes schwierig ist. Nach J. A. Parkhurst fand 1896 ungefähr 50 Tage vor dem Maximum ein Stillstand statt, und 1897 bestand das Maximum aus zwei Erhebungen, die etwa 17 Tage auseinander lagen. Nijland hat 1909 ein Nebenmaximum beobachtet und bezeichnet die Lichtkurve mehrfach als sehr flach oder unregelmäßig (schlängelnd) in der Nähe des größten Lichts. Die Minima verlaufen nach dem übereinstimmenden Urteil aller Beobachter ziemlich gleichmäßig und sind meistens scharf ausgeprägt, so daß sie sich zur Ermittlung der Periode im allgemeinen besser eignen als die Maxima. Die Periodenlänge ist mehrfach bestimmt worden. Bohlin findet aus 7 Max. und 7 Min. den Wert 317<sup>d</sup>, J. A. Parkhurst 315<sup>d</sup> bzw. 316<sup>d</sup>. Chandler gibt in seinen verbesserten Elementen auf Grund von 13 Max. und 8 Min. in dem Zeitraum 1889—1900 den Wert 318<sup>d</sup> an, auf dem Harvard-Observatorium ist neuerdings 320<sup>d</sup> abgeleitet worden. Zu einer Neuberechnung der Elemente sind von Müller die gesamten bis 1911 bekannt gewordenen Beobachtungen (58 einzelne Maximumbestimmungen und 38 Minimumbestimmungen) benutzt worden. Daraus sind unter Einführung passender Gewichte 10 Normalmaxima und 9 Normalminima gebildet und damit die Formeln gefunden worden: Max. = 2411998 + 316<sup>d</sup>.54 E