

Die Veränderlichkeit des Sterns wurde 1878 von Peters entdeckt, der ihn 72 Mai 29 nicht bemerkt hatte, dann aber 78 Juni 19 hell und späterhin in Lichtabnahme am Himmel vorfand. Peters hat den Stern bis 1888, H. M. Parkhurst bis 1897 verfolgt, doch sind die Beobachtungen wenig zusammenhängend. Sie liefern etwa 12 Maxima, die fast durchweg recht unsicher sind. Um die neueren von L. Campbell zusammengestellten Helligkeitswerte darzustellen, mußten Chandlers Elemente, die auf einer Periode von 205.5 Tagen beruhen, ein wenig geändert werden. Die Darstellung der Epochen ist befriedigend, so daß eine Übereinanderlagerung von 2 Perioden, wie sie Peters annahm (207^d bzw. 258^d) kaum vorliegt. Angedeutet ist dagegen ein periodisches Glied. Über die Lichtkurve läßt sich nur soviel sagen, daß die Minima von recht langer Dauer, die Maxima, deren Helligkeit stark veränderlich ist, dagegen wahrscheinlich recht ausgeprägt sind.

LITERATUR: C. H. F. Peters, Anzeige der Entdeckung. 16 Beobachtungen in den Jahren 1878—1880 [A.N. 2360]; 40 Beobachtungen 81 Mai 13—88 Juli 27 [A.N. 2892]. — Schönfeld, Über das Fehlen des Sterns in den Sucherzonen 76 Mai 16 bis 81 Juni 24 [A.N. 2893]. — H. M. Parkhurst, 10 Beobachtungen 87 Juni 15—92 Juli 15, Max. etwa 92 Juni 22 [Harv. Ann. 29, 107]; 6 Beobachtungen 96 Mai 8—Juni 12, Max. 96 Mai 25; [A.J. 388]; 15 Beobachtungen 97 Mai 19—Juli 30, Max. 97 Juni 25 [A.J. 421]; 4 Beobachtungen 00 Juni 1—Juni 25, Max. 00 Mai 26 [A.J. 490]. — L. Campbell, Zusammenstellung von 12 Größenangaben verschiedener Beobachter 05 April 6—10 März 18 [Harv. Ann. 63, 71]. — Graff, Bemerkung über die Unsichtbarkeit (<12^m2) 13 Juni 10 [A.N. 4719]. Gr.

867. TW Draconis (15^h 32^m 24^s + 64° 14′4) = BD +64° 1077 (8^m0) = Fed 2668 (9^m) = RC 3419 = Bo VI (61 Mai 27 = 8^m0, 63 Mai 27 = 7^m0) = AG Hels 8420 (7^m9) = 9y₂ 9710 (7^m2).

[* 10^m folg. 0^s3, 1′6 nördl.]

Der Veränderliche, der die südlich vorangehende Komponente eines engen Doppelsterns (OΣ 299) bildet, wurde im Jahre 1910 von Cannon auf photographischen Aufnahmen der Harvard-Sternwarte entdeckt; die beobachteten Helligkeiten schwankten zwischen den Grenzen 7^m8 und 9^m8. Da von 50 untersuchten Platten 45 Aufnahmen den Stern in unveränderter Maximalhelligkeit zeigten, lag die Vermutung nahe, daß es sich um einen Algolveränderlichen handelte. Tatsächlich konnten Hartwig und Blažko nahe gleichzeitig die Algoleigenschaft feststellen und die folgenden genäherten Elementensysteme ableiten:

(Hartwig) Min. = 1910 Okt. 6 8^h 37^m + 2^d 19^h 21^m 21^s.6 E = 2418951.359 + 2^d8065 E; Helligkeiten 7^m0—8^m9.
(Blažko) Min. = 1910 Aug. 22 10 50 + 2 19 22 4.8 E = 2418906.451 + 2.8070 E; Helligkeiten 7.3—8.6.

Bemerkenswert ist die Tatsache, daß die erste Bonner Sucherbeobachtung 58 Juni 2 den Stern nahe in der Minimalhelligkeit zeigt und zur Prüfung der Elemente mit verwendet werden konnte. Aus allen bis 1913 bekannt gewordenen Beobachtungen hat Graff die neuesten Elemente berechnet: Min. = 1910 Aug. 22 10^h 52^m + 2^d 19^h 21^m 25^s.06 E = 2418906.453 + 2^d80654 E; Schwankung 7^m3—8^m9. Die bisher festgestellten Minima, auch das von Schönfeld beobachtete, werden von denselben sehr gut dargestellt (mittl. Abw. ±0^d0014), mit Ausnahme des Minimums 09 April 19, auf dessen fehlerhafte Festsetzung bereits Hartwig und Blažko hingewiesen haben. Die Dauer des Auf- und Abstieges ist anscheinend gleich, die Kurve somit symmetrisch. Der ganze Lichtwechsel nimmt nach Hartwig 9^h 25^m, die Minimalhelligkeit, bei der der Veränderliche noch ein wenig unter die Größe des Begleiters herabsinkt, 1^h 25^m in Anspruch. Die Kurve verläuft nirgends besonders steil. Blažko hält es für nicht ausgeschlossen, daß die Periode selbst ein wenig veränderlich ist, doch ist die Zeit seit der Entdeckung zu kurz und die Anzahl der sicher bestimmten Minima zu gering, um darüber schon jetzt entscheiden zu können. Bemerkenswert ist, daß Dembowski, während O. Struve 1845, 1847, 1851 den Stern immer hell (7^m bzw. 7.8^m) sah, in der letzten von vier Beobachtungen 71 Aug. 23 um 7^h 6^m M. Z. Gr. die beiden Komponenten des Doppelsterns gleich (9^m) fand und die Schätzung mit einem Fragezeichen versah. Bei einem Längenunterschied von 35^m 19^s für Gallarate gegen Greenwich wird nach Zinners Berechnung die Beobachtung durch die Graffschen Elemente für die Epoche -5075 sehr gut (B-R = -0^d05277) dargestellt. Nach den Elementen war um 6^h 52^m der Stern eine halbe Größenklasse heller als der Begleiter und 7^h 22^m bis 9^h 22^m ihm nahe gleich. Dembowski hat aber nur nach halben Größenklassen die Helligkeiten geschätzt. Diese Übereinstimmung spricht nicht für eine Veränderlichkeit der Periode. Spektrum B9.

LITERATUR: Dembowski, 4 Beobachtungen 66 April 26, 66 Juli 11, 67 August 9 und 71 Aug. 23 [Dembowski, Mis. Micr. I, 177]. — Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Cannon. Helligkeitsgrenzen. Nahe dem Min. 99 März 24, 00 Mai 5, 08 Febr. 27, 09 März 15, 09 April 19 (fehlerhaft) [Harv. Circ. 159 und A.N. 4432]. — Blažko, Mitteilung von 6 Zeiten in der Nähe eines Minimums 10 Aug. 22, Sept. 5, Sept. 8, Sept. 19, Sept. 22, Sept. 25. Hieraus Normalmin. 10 Aug. 22. Mitteilung von 2 genäherten photographischen Minima 98 April 16 und 05 Aug. 7. Bemerkungen über die Helligkeiten der Nachbarsterne. Elemente [A.N. 4467]. — Hartwig, Mitteilung älterer Beobachtungen des Sterns. Aus eigenen Beobachtungen 3 Min. 10 Okt. 6, Okt. 23, Nov. 6. Elemente. Tafel der Lichtgleichung [A.N. 4465]; 119 Beobachtungen 10 Sept. 26—Nov. 7, 13 Sept. 12 und 15 Juni 28 an 37 Tagen. Außer den angeführten noch Min. 13 Sept. 12 [Manuskript Sternwarte Bamberg]; Vergleichung der Elemente [V.J.S. 46, 230]; über den Doppelstern OΣ 299 [V.J.S. 48, 288]. — Lehnert, 5 Min. 11. Okt. 17, 12 Sept. 29, 13 Juli 29, 13 Sept. 12, 13 Sept. 26 [A.N. 4596, 4641, 4786]. — Nijland, Bemerkungen zu dem Veränderlichen und einigen Nachbarsternen [A.N. 4678]; 211 Beobachtungen.