

Übereinstimmung der Ergebnisse wichen gegen Ende 1904 die von J. A. Parkhurst beobachteten Minima bereits um 0^d.2 von den berechneten ab, indessen ließen die wenigen photographischen Aufnahmen und die Schätzungen noch keinen Schluß zu, ob die Abweichungen einem Fehler der Periode oder einem irrtümlich angenommenen Umfang des Lichtwechsels zuzuschreiben seien. Ausführlichere Beobachtungen des Sterns aus den Jahren 1905 bis 1907, die wegen der Periodendauer von fast genau 6 Tagen einige Schwierigkeiten boten, hat Graff mitgeteilt und durch ihre Verbindung mit den ältesten photographischen Beobachtungen der Harvard-Sternwarte die verbesserten Elemente abgeleitet: Min. = 1907 Sept. 8 12^h 56^m + 6^d 0^h 8^m 29^s E = 2417827.539 + 6^d 00^h 58^m 9^s E. Fünf in Hamburg beobachtete Minima werden durch diese Elemente vollkommen einwandfrei dargestellt; dagegen bleiben bei den photographischen und beobachteten Helligkeiten der Moskauer und der Harvard-Sternwarte noch durchweg positive Unterschiede B—R übrig. Es scheint daraus hervorzugehen, daß die Graffsche Periode etwas zu groß ist. In der Tat findet Nijland aus seinen Beobachtungen 1910 bis 1916 einen etwas kleineren Wert. Seine Elemente lauten: Min. = 1907 Sept. 8 12^h 21^m.6 + 6^d 0^h 8^m 10^s.75 E = 2417827.515 + 6^d 00^h 56^m 8^s E. Die Dauer der ganzen Lichtänderung beträgt nach Graff 19^h, nach Nijland nur 15^h.4. Im Minimum bleibt der Stern nach Graff etwa 2^h.2, nach Nijland etwa 4^h.8 unverändert. Ein Nebenminimum ist nicht sicher nachweisbar, jedenfalls höchstens 0^m.05 tief. Die Lichtschwankung wird von Graff zu 11^m.1 bis 13^m.0, von Nijland zu 11^m.0 bis 13^m.2 angegeben. Spektrum A?

LITERATUR: Ceraski, Anzeige der Entdeckung. Ortsbestimmung und Mitteilung der ersten Beobachtungen von Blažko. Erste Elemente aus den vier genäherten Zeiten photographischer Unsichtbarkeit 95 Sept. 24 12^h 42^m, 95 Okt. 12 9^h 15^m, 98 Mai 12 12^h 42^m, 98 Juli 29 12^h 52^m M. Z. Moskau [A. N. 3614]. — Pickering, Ergebnisse aus 52 Draper-Aufnahmen. Verbesserte Elemente aus 7 genäherten photographischen Minima [Harv. Circ. 47 und A. N. 3630]. — Hartwig, 17 Beobachtungen 00 Aug. 28 — 05 Dez. 17 [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — J. A. Parkhurst, 14 visuelle und photographische Größenangaben an 10 Tagen 01 Dez. 18 — 04 Dez. 6. Vergleichsterne. Abweichung der Ephemeride [A. J. 571]. — Baranow, 2 Größenschätzungen 03 Sept. 22 (10^m.0) und 06 Aug. 23 (10^m.7). Ortsbestimmung [Engelh. Publ. 2, 58 u. 71]. — Graff, Karte und Vergleichsterne. Lichtzeitafel. 80 Beobachtungen an 28 Tagen 05 Sept. 18 — 07 Okt. 20. 5 Min. 06 Sept. 25 4^h 41^m, 07 Sept. 8 12^h 47^m, 07 Sept. 20 13^h 15^m, 07 Sept. 26 13^h 28^m, 07 Okt. 2 13^h 40^m. Neue Elemente. Kurvenbild und genäherte Kreisbahn [Hamb. Mitt. 11, 37]. — Nijland, Mitteilung von 5 normalen Minima 1910 bis 1915. Verbesserte Elemente [A. N. 4871. — Siehe auch Hem. en Damp. 1913, Afl. 12]. — Zinner, Kreisbahnelemente [A. N. 4476]. — Stein, Größte Dichtigkeit [M. N. 65, 451]. — Ristenpart, Dichtigkeit [A. N. 4250]. — Shapley, Bahnelemente [Ap. J. 38, 167].

Gr.

1347. **W Telescopii** (19^h 43^m 3^s — 50° 15′ 5). Nicht in der CoD und CPD enthalten.

Ort von Fleming auf den Harvard-Platten bestimmt. Photographische Helligkeiten der Vergleichsterne von Fleming (Harv. Ann. 47, 65).

[* 9^m.7 voran 27^s, 5′ nördl. — * 9^m.9 folg. 26^s, 9′ südl. — * 10^m folg. 1^m 21^s, 3′ nördl.]

Entdeckt von Fleming 1901 bei der Prüfung der Draper-Memorial-Photogramme. In der Anzeige der Entdeckung ist nur mitgeteilt, daß die Helligkeitsänderungen beträchtlich sind, und daß das Spektrum zur III. Klasse gehört, mit hellen Wasserstofflinien (Md 7). Im 2. Harvard-Katalog ist der Umfang der photographischen Helligkeitsschwankung zu 9^m.7 bis <12^m.7 angegeben. Aus den Harvard-Aufnahmen von 89 Juni 17 bis 04 Nov. 17 sind die Elemente bestimmt worden: Max. = 1886 Nov. 24 (2410235) + 305^d E. Cannon hat außer einem Minimum auch 5 aus jenen Aufnahmen abgeleitete Maxima mitgeteilt, die im allgemeinen ganz gut durch die Elemente dargestellt werden. Die Übereinstimmung wird aber wesentlich besser, wenn man die Ausgangs-epoche um 10 Tage weiter rückwärts legt, wodurch dann die Elemente lauten: Max. = 1886 Nov. 14 (2410225) + 305^d E. Anderweitige Beobachtungen des Sterns fehlen.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Fleming [Harv. Circ. 54 und A. N. 3695]. — Fleming, 167 Schätzungen auf Harvard-Aufnahmen und abgeleitete Größen 89 Juni 17 — 05 Nov. 24. Spektrum Md 7 [Harv. Ann. 47, 220]. — Cannon, 5 Max. 93 Juli 15 (10^m.0), 99 Juni 4 (9^m.4), 02 Sept. 20 (9^m.7), 03 Juli 29 (9^m.7), 04 Mai 31 (9^m.8) und Min. 05 Aug. 19 (12^m.8) aus Harvard-Aufnahmen. Elemente [Harv. Ann. 55, 26, 56 u. 216].

L.

1348. **TU Cygni** (19^h 43^m 21^s + 48° 49′ 7). Nicht in der 1. Auflage der BD enthalten, in der 2. Auflage unter +48° 29′ 48^s nachgetragen.

Ort bestimmt von Lau (Bull. Astr. 22, 41) und von Baranow (Engelh. Publ. 2, 58 u. 71). — Karte der Umgebung von Köhl (Publ. A. S. P. 15, 66). — Helligkeiten der Vergleichsterne von L. Campbell (Harv. Ann. 57, 260). — Lichtkurve von Lindsley (Pop. Astr. 23, 531).

Dieser in der BD fehlende Stern wurde von Hisgen 00 Mai 4 als 9^m in ein Kärtchen der Umgebung von RT Cygni eingezeichnet, dann vermißt, aber Ende September 1900 wieder in zunehmendem Licht aufgefunden, so daß er als Veränderlicher von langer Periode mit einer Schwankung von mindestens 4 Größenklassen angezeigt werden konnte. Auf der Harvard-Sternwarte wurde der Stern auf 181 Platten aus den Jahren 1887 bis 1900 nachgesehen, woraus sich die Elemente ableiten ließen: Max. = 1890 Febr. 20 (2411419) + 218^d E. Der Stern ist besonders von Hartwig und Nijland beobachtet worden. Letzterer fand ebenfalls eine Periode von 218^d