

genäherten Elemente: Max. = $2417429 + 59^d E$. Vielleicht sind noch die folgenden, von Hartwig aus späteren Beobachtungen abgeleiteten Elemente vorzuziehen: Max. = $2416778 + 59^d E$. Die benachbarten Vergleichsterne BD +42° 1570 und BD +42° 1580 machen durch ihren kleinen Lichtwechsel die Vergleichen unsicher. Nimmt man BD +42° 1582 zu $9^m 0$ an, so bewegt sich die Schwankung von RV zwischen $9^m 0$ und $10^m 2$.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Fleming [Harv. Circ. 76 und A.N. 3948]. — Krüger, Mitteilung über eine Beobachtung von Espin 98 Dez. 12 und über eine eigene Beobachtung 02 Dez. 23 [A.N. 3991]. — Hartwig, Genäherte Elemente aus Beobachtungen 1904—1906 [V.J.S. 41, 309]; 11 Beobachtungen 04 Okt. 15—09 Dez. 16. Daraus beiläufig 4 Max. 04 Okt. 24, 05 April 28, 06 April 15, 06 Aug. 11 und 2 Min. 05 März 25, 09 Dez. 9. Periode [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Pračka, Stufenschätzungen und Größen für 2 Tage 06 Nov. 20 u. 08 Sept. 7 [Pračka I, Heft 2, 12]. — Graff, Eine vereinzelt Schätzung 07 Mai 11. Farbe 6 [A.N. 4719 und 4709]. — Baranow, Zwei Größenschätzungen 08 Jan. 31 ($9^m 0$) und März 19 ($9^m 1$). Ortsbestimmung [Engelh. Publ. 7, 9 u. 19]. — Furness, Vergleichen und abgeleitete Größen an 7 Tagen 10 März 4—12 Mai 10 [Vass. Obs. Publ. 3, 76].

M.

397. **Z Monocerotis** ($6^h 28^m 2^s - 8^\circ 47'.9$) = BD -8° 1467 ($8^m 5$) = Hz II 2195 ($7^m 0$) = AG Ott 2020 ($8^m 6$).

Ort von Baranow bestimmt (Engelh. Publ. 2, 51 u. 64). — Karte der Umgebung von Hagen (Serie IV). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie IV) und von Fleming (photogr.) (Harv. Ann. 47, 16).

[* $7^m 5$ folg. 11^s , $5'.5$ südl. — * $8^m 9$ folg. 21^s , $3'.0$ südl.]

In einer Liste von Sternen mit besonderem Spektrum, die von Fleming bei der Durchsicht der Draper-Memorial-Photogramme im Jahre 1898 gefunden wurden, ist der Stern mit der Bemerkung aufgeführt »Spectrum peculiar. Variable with small range«. In einem späteren Harvard-Circular ist angegeben, daß die Helligkeit auf 54 Platten geschätzt worden ist, und daß als äußerste Werte die photographischen Größen $9^m 0$ und $10^m 1$ gefunden wurden. Weiteres ist über den Lichtwechsel des Sterns bisher nicht bekannt geworden. Im 2. Harvard-Katalog ist er als unregelmäßig bezeichnet. Spektrum G 5 K.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung [Harv. Circ. 32 und A.N. 3519]; Angabe der photographischen Helligkeitsgrenzen [Harv. Circ. 54, Tafel III und A.N. 3695]. — Baranow, Einzelne Schätzung 04 März 6 ($8^m 9$) [Engelh. Publ. 2, 51]. — Olcott, Zusammenstellung von 6 Größenangaben der Am. Ass. Var. 1913 [Pop. Astr. Bd. 21, 244, 304, 371, 439].

M.

398. **TU Aurigae** ($6^h 28^m 14^s + 45^\circ 42'.0$) = BD +45° 1324 ($8^m 7$) = Lal. 12499 (9^m) = AG Bo 5349 ($8^m 4$).

Dieser von Fleming im Jahre 1907 auf den Draper-Memorial-Photogrammen am Spektrum als veränderlich vermutete Stern wurde auf 21 Harvard-Karteplatten aus der Zeit von 90 März 3 bis 05 März 11 zwischen den Helligkeitsgrenzen $8^m 5$ und $9^m 4$ gefunden und dadurch als sicher veränderlich erkannt. Durch visuelle Beobachtungen wurde die Veränderlichkeit weiter bestätigt von Sperra und von Münch, dessen photometrische Messungen zwischen $7^m 66$ und $8^m 63$ schwanken und sich durch eine etwa 55tägige Periode darstellen lassen. Eine kürzere Periode ist nicht ausgeschlossen. Dagegen erweisen 26 Beobachtungen Hoffmeisters von 14 Okt. 15 an geringe Veränderlichkeit und wohl Unregelmäßigkeit des rötlichen Sterns. Farbe nach Krüger 7.7.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung. Photographische Helligkeitsgrenzen [Harv. Circ. 132 und A.N. 4216]. — Sperra, Bestätigung der Veränderlichkeit [Pop. Astr. 16, 488]. — Pračka, Stufenschätzungen und Größenangaben für 2 Tage 07 Nov. 8 und Nov. 30 [Pračka I, Heft 2, 16]. — Münch, Photometrische Messungen an 19 Tagen 08 Sept. 7—09 März 18, daraus Min. 08 Sept. 15 und Max. 08 Okt. 15. Näherungswert für die Periode [A.N. 4352]. — Hoffmeister, 26 Beobachtungen von 14 Okt. 15 an [Manuskript Sternwarte Bamberg].

M.

399. **W Geminorum** ($6^h 29^m 14^s + 15^\circ 24'.5$) = BD +15° 1246 ($7^m 3$) = Lal 12590 ($7^m 5$) = AG Berl A 2244 ($7^m 2$) = Par₃ 7892 (7^m) = Arm₂ 804 ($7^m 3$).

Karte der Umgebung von Hagen (Serie IV) und Luizet (Bull. S. A. F. 20, 228). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie IV) und L. Campbell (Harv. Ann. 63, 160). — Lichtkurve (in Größen oder Stufen oder bildlich dargestellt) von Sawyer (A.J. 385), Pickering (Harv. Ann. 46, 155), Luizet (A.N. 4056 und Bull. S. A. F. 20, 227) und Lau (Bull. S. A. F. 20, 95).

Entdeckt von Sawyer 1896 (A.J. 385), welcher den Stern 95 März 14 = $7^m 02$, März 23 = $7^m 16$, 96 März 9 = $7^m 49$ fand, worauf er ihn bis zum Mai weiter verfolgte. Aus 32 Beobachtungen leitete der Entdecker folgende erste Elemente ab: Max. = 95 März 14.28 + $7^d 74 E$; M—m = $2^d 65$; M = $6^m 8$, m = $7^m 6$. Die Zunahme zum Maximum ist nach Sawyer langsam, die Abnahme aber noch beträchtlich langsamer, und einen Tag nach dem Maximum tritt eine Verzögerung ein. Die Farbe ist nach der Potsdamer Photometrischen Durchmusterung WG. Die Veränderlichkeit wurde bald nach der Entdeckung von Yendell bestätigt; nach ihm schwankt die Helligkeit zwischen $6^m 75$ und $7^m 50$ (A.J. 386). Eine kleine Beobachtungsreihe von Sperra im Oktober 1896 ließ sich mit Sawyers Elementen nicht darstellen; auch die Angaben, die Sperra über die Form der Lichtkurve machte (steile Zunahme, verhältnismäßig sehr langsame Abnahme, Maxima und Minima scharf ausgeprägt), decken