

431. **W Canis maj.** ($7^h 3^m 23^s - 11^\circ 46'0''$) = BD $-11^\circ 18'05''$ ($7^m 6$) = Lal 13864 ($7^{1/2}{}^m$) = W $6^h 19'43''$ (8^m) = San₃ 811 (7^m) = Gou 8993 ($7^{3/4}{}^m$) = Du₄ 89 (76 März 10 = $7^m 4$, 79 März 7 = $7^m 8$) = AG Cbr M. 2419 ($7^m 0$) = Birm 166 = Birm Esp 218.

Photographische Helligkeiten der Vergleichsterne von Fleming (Harv. Ann. 47, 17).

In der Neuausgabe des Birminghamischen Kataloges roter Sterne sind von Espin Größenschätzungen des Sterns von verschiedenen Beobachtern zusammengestellt, welche zwischen $7^m 0$ und $8^m 5$ schwanken und den Stern verdächtig erscheinen lassen. Die Veränderlichkeit ist unabhängig davon auf dem Harvard-Observatorium von Fleming 1901 entdeckt worden. Vereinzelt Beobachtungen von Backhouse 1895—1903 geben keine sichere Bestätigung des Lichtwechsels, dagegen zeigen Messungen auf Harvard-Platten aus dem Zeitraum 88 Febr. 18 bis 02 Febr. 11 eine deutliche Schwankung im Betrage von mehr als einer Größenklasse (etwa $8^m 3 - 10^m 0$). Der Lichtwechsel scheint unregelmäßig zu sein. Die Farbe ist von den verschiedenen Beobachtern mit orange, rötlich oder rot bezeichnet. Spektrum N.

LITERATUR: Espin, Zusammenstellung von Größenschätzungen und Farbenangaben verschiedener Beobachter 1872—1887 [Birm Esp, 41]. — Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Fleming [Harv. Circ. 54, A. N. 3695]; Bestätigung der Veränderlichkeit. Lichtwechsel unregelmäßig [Harv. Ann. 55, 39]. — Backhouse, Vereinzelt Stufenschätzungen an 14 Tagen 1895—1903 [Sunderl. Publ. 3, 51].

432. **SS Camelopardalis** ($7^h 4^m 10^s + 73^\circ 30'1''$). Nicht in der BD enthalten.

Ort bestimmt von Graff (A. N. 4809).

[BD $+73^\circ 366$ ($7^m 5$) voran $24^s, 0'5$ südl.]

Entdeckt von Cannon 1908 auf Nr. 4 der »Harvard Map« beim Suchen nach neuen Veränderlichen. Der Lichtwechsel wurde auf dem Harvard-Observatorium bestätigt durch Prüfung von 34 Platten, aufgenommen zwischen 90 März 8 und 06 Jan. 25. Auf 5 von diesen Platten zeigte sich der Stern schwächer als gewöhnlich, und es lag daher die Vermutung nahe, daß er zum Algoltypus gehört. Enebo hat durch zahlreiche Beobachtungen 1901—1911 die Veränderlichkeit in den Grenzen $9^m 1 - 10^m 0$ in einer kurzen Periode von $4^d 8236$ bestätigt und hält ebenfalls Algol- oder β Lyrae-Typus nicht für unwahrscheinlich. Die Schätzungen des Veränderlichen werden durch den nahestehenden Stern BD $+73^\circ 366$ ($7^m 5$) sehr erschwert. Die Veränderlichkeit mit kurzer Periode wurde von Hoffmeister bestätigt, der Algoleigenschaft für sehr unwahrscheinlich, dagegen β Lyrae-Art für zutreffend hält bei einer Periode von 12 Tagen und einem Lichtwechsel von $0^m 6$.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Cannon. Photographische Helligkeitsgrenzen. Wahrscheinlich Algoltypus [Harv. Circ. 140 und A. N. 4275]. — Enebo, Bestätigung der Veränderlichkeit. Algol- oder β Lyrae-Typus. Angabe von 6 Tagen, an denen der Stern schwach (etwa $10^m 0$) war, und zwar 09 Dez. 11.30, 10 Nov. 4.33, 10 Dez. 3.27, 11 Jan. 1.25, 11 März 24.37 11 März 29.33 [A. N. 4497]; Elemente [Briefliche Mitteilung an die Sternwarte Bamberg]. — Hoffmeister, 24 Beobachtungen [Manuskript Sternwarte Bamberg].

433. **TZ Aurigae** ($7^h 4^m 38^s + 40^\circ 56'5''$). Nicht in der BD enthalten.

Ortsbestimmung von Bottlinger (A. N. 4687). Vergleichsterne und Lichtkurve (in Größen und Bild) von Graff und Bottlinger (A. N. 4687).

[* $11^m 7$ voran $44^s, 2'0$ südl. — * $11^m 2$ voran $43^s, 4'0$ nördl. — * $10^m 8$ folg. $4^s, 3'2$ nördl. — * $10^m 1$ folg. $29^s, 0'1$ nördl.]

Die Veränderlichkeit wurde von Frau Ceraski 1909 auf Moskauer Platten entdeckt, die einen Lichtwechsel zwischen 10^m und 11^m verrieten und auf unregelmäßige oder kurzperiodische Helligkeitsänderungen hindeuteten. Nach einer Bemerkung von Kobold in A. N. 4325 findet sich in Hels ph ein Stern nahe dem von Ceraski angegebenen Ort, dessen Größe auf 5 Platten zwischen $9^m 6$ und $10^m 1$ geschätzt ist. Ein anderer, den Ceraskischen Ort näherer Stern findet sich auf keiner der 5 Helsingfors-Aufnahmen. Ceraski hält die Identität des von ihm entdeckten Sterns mit dem Stern in Hels ph nicht für wahrscheinlich, dagegen mit BI $+41^\circ 16'08''$ ($9^m 5$) für möglich. Aber auch diese Annahme wird durch die genaue Prüfung der BD-Tagebücher durch Küstner widerlegt. Visuell wurde die Veränderlichkeit durch Mündler bestätigt, doch erkannten erst Graff und Bottlinger 1913 mit Bestimmtheit den kurzperiodischen Charakter. Ihre Elemente, die auf Beobachtungen zwischen März und Mai 1913 beruhen, lauten: Max. = 1910 März 0 $9^h 7^m + 0^d 9^h 24^m 22^s 15 E = 2418731.380 + 0^d 391923 E$; M — m = $1^h 4$. Die Lichtkurve zeigt den ausgesprochenen Charakter der δ Cephei Sterne. Ähnlich wie bei XX Cygni ist ein schwaches Nebenmaximum angedeutet, das die Beobachter für sicher halten. Von Zinner sind die folgenden neuen Elemente aufgestellt worden: Max. = 1913 Okt. 29 $11^h 2^m + 0^d 9^h 23^m 59^s 42 E = 2420070.460 + 0^d 39166 E$; M — m = $0^d 08$.

LITERATUR: Ceraski, Entdeckungsanzeige auf Grund von 14 durch Blažko aufgenommenen Photogrammen. Bemerkung dazu von Kobold [A. N. 4325]. — Küstner, Prüfung der BD-Originale und Mitteilung über Nachbarsterne [A. N. 4333]. — Mündler, 8 Stufenvergleichen / 10 Febr. 28 — Mai 12 [A. N. 4515]. — Graff und Bottlinger, Ortsbestimmung. Tafel der Lichtgleichung. Ve