

8^h 5^m und Min. 13 Juli 30 9^h 30^m (nach der Lichtkurve). Vergleichsterne [Bamb. Veröff. II, Bd. 1, 195]. — **Graff**, 2 Schätzungen 07 Aug. 28 und Nov. 3 [A.N. 4719]. — **Wendell**, 5 photometrische Messungen 09 April 9 [Harv. Ann. 69, 148]. — **Nijland**, 4 Min. 09 Aug. 29 14^h 27^m, Sept. 10 10^h 51^m, Nov. 18 12^h 36^m, Nov. 22 11^h 8^m. Elemente [A.N. 4386]; aus 278 Beobachtungen Helligkeitsgrenzen 10^m75 und 12^m95. Lichtkurve in Größen [Hem. en Damp. 1913, Afl. 12]. — **Baranow**, 2 Größenschätzungen 09 Dez. 14 (10^m5) und Dez. 15 (10^m). Ortsbestimmung [Engelh. Publ. 7, 7 u. 17]. — **Zinner**, Dichtigkeit [A.N. 4476]. — **Stein**, Größte Dichtigkeit [M.N. 69, 450]. — **Shapley**, Bahnelemente [Ap. J. 38, 166]. M.

182. W Eridani (4^h 7^m 19^s — 25° 23'5) = CoD — 25° 1766 (9^m2) = CPD — 25° 531 (9^m6) = AW 2382 (8.9^m).
Helligkeiten der Vergleichsterne von L. Campbell (Harv. Ann. 57, 229) und von Fleming (Harv. Ann. 47, 12 u. 275).

[* 9^m8 voran 22^s, 6'7 nördl. — * 10^m folg. 7^s, 1'7 nördl.]

Bei der Prüfung der Draper-Memorial-Photogramme ist die Veränderlichkeit des Sterns von Fleming im Jahre 1898 entdeckt worden. Die Helligkeitsschätzungen auf 65 Platten gaben als Grenzen der Lichtschwankung die Werte 8^m1 und < 12^m5. Aus den Harvard-Aufnahmen sind von Cannon drei Maxima und ein Minimum für den Zeitraum 1891—1897 abgeleitet worden, und auf diesen Epochen beruhen die im zweiten Harvard-Katalog mitgeteilten Elemente: Max. = 2410236 + 374^dE; M — m = 146^d? Neuere Angaben über den Stern sind nicht bekannt geworden. Spektrum Md.

LITERATUR: **Pickering**, Anzeige der Entdeckung. Photographische Helligkeitsschwankung [Harv. Circ. 24, A.N. 3488]; Mitteilung von Elementen [Harv. Ann. 55, 9]. — **Fleming**, 80 photographische Helligkeitsschätzungen und abgeleitete Größen 89 Okt. 2 bis 05 Nov. 19 [Harv. Ann. 47, 140]. — **Cannon**, 3 Max. aus Harvard-Aufnahmen 91 Jan. 1 (8^m3), 96 Febr. 6 (9^m9), 97 Febr. 23 (8^m2) und Min. 96 Sept. 30 (12^m5) [Harv. Ann. 55, 129]. — **L. Campbell**, Zusammenstellung von 32 Größenangaben verschiedener Beobachter 03 Jan. 30 — 10 April 7 [Harv. Ann. 63, 24]. M.

183. SY Persei (4^h 9^m 1^s + 50° 22'6) = BD + 50° 961 (9^m5) = AG Cbr M. 1780 (8^m8).

Helligkeiten der Vergleichsterne von Enebo (Enebo VIII, 17) und von Furness (Vass. Obs. Publ. 3, 48).

In einem der Espinschen Verzeichnisse von Sternen mit bemerkenswertem Spektrum (A.N. 3352) ist bereits auf den Stern BD + 50° 961 aufmerksam gemacht und die Veränderlichkeit desselben für wahrscheinlich erklärt worden. Espin schätzte die Helligkeit 95 Nov. 9 = 8^m8, die Farbe = RR und das Spektrum = IV! Auch Backhouse (Sunderl. Publ. 3, 11) hat in den Jahren 1897—1904 Beobachtungen angestellt, die für eine Veränderlichkeit sprechen, aber keine sichere Periode geben. Unabhängig davon hat Enebo die Veränderlichkeit des Sterns vermutet und verfolgt. Er fand die Helligkeit bei mehreren Beobachtungen um 07 Nov. 2 < 11^m5, in dem Zeitraum von 08 Febr. 28 bis April 21 nahe = 10^m5, beobachtete dann ein Maximum etwa Mitte August 1908 (9^m5) und stellte von da an eine allmähliche Abnahme bis Mitte April 1909 fest, wo wieder die Größe < 11^m5 erreicht war. Eine längere Verfolgung erfuhr der Stern durch Luizet, der aus 184 Beobachtungen in den Jahren 1908—1913 nach eigener Aussage mit nur geringer Sicherheit vier Maxima und drei Minima ableitete, die eine Periode von etwa 450 Tagen anzudeuten scheinen. Als Helligkeitsgrenzen bestimmte er 9^m0 und 10^m8 und bemerkte gleichzeitig, daß sowohl im Maximum wie auch im Minimum ein längeres Verweilen stattfindet, wodurch die Festlegung der Epochen sehr erschwert wird. Luizet hebt die rote Farbe des Sterns hervor. Im gleichen Zeitraume wurde der Stern von Whitney und Furness auf dem Vassar College Observatory in der Winters- und Frühlingszeit meist monatlich einmal beobachtet. Die abgeleiteten Größen stützen sich auf die photometrische Größenbestimmung eines BD-Sternes auf der Harvard-Sternwarte unter Voraussetzung einer daselbst begangenen Verwechslung, nach welcher Bestimmung diesem Vergleichstern statt der Größe 9^m5 die Größe 11^m07 zukommen soll. Daher sind alle Größenangaben um 1^m6 niedriger als die der anderen Beobachter. Unter sich allein geben die Beobachtungen von Whitney und Furness nur Größenunterschiede von kaum einer halben Größenklasse mit Ausnahme der Beobachtungen im April 1902, die den Stern etwas heller als sonst erscheinen lassen, und mit Ausnahme der Beobachtung am 13. März 1912, nach welcher der Stern an der Grenze der Sichtbarkeit als 14^m2 erschien. Wenn nicht eine Verwechslung mit dem am gleichen Abend beobachteten RR Persei vorliegt, so muß trotz der Bemerkung »very clear«, die im Widerspruch mit der Bemerkung »misty« des gleichen Abends für RV Draconis, R Coronae u. a. steht, irgend eine andere Verwechslung oder eine Störung des Luftzustandes stattgefunden haben. Die Grenzwerte der Schwankung dürfen jedenfalls vorerst auf solche vereinzelte, mit Beobachtungen an benachbarten Abenden in Widerspruch stehende Schätzungen nicht gegründet werden. Enebo hat neuerdings aus allen eigenen und fremden Beobachtungen der Jahre 1907—1914 11 Epochen zusammengestellt, die er durch eine Periode von 455 Tagen mit Rücksicht auf diese Länge und die zerstreuten Schätzungen befriedigend darstellen zu können glaubt, obwohl sie Abweichungen von mehr als einem Vierteljahr übrig läßt. Es verhält sich bei diesem roten Stern der Lichtwechsel ebenso wie bei SW Persei regellos.

LITERATUR: **Espin**, Helligkeitsschätzung 95 Nov. 9. Verdacht der Veränderlichkeit [A.N. 3352]. — **Backhouse**, Veränderlich innerhalb 1/2 Größenklasse. Unregelmäßig [Obs. 22, 275]; Helligkeitsvergleichen an 36 Tagen 97 Aug. 2 — 04 Jan. 15 [Sunderl. Publ. 3, 11]. — **Enebo**, Anzeige der Veränderlichkeit und Mitteilung einiger Schätzungen. Bemerkungen dazu von Ebell