

= 10^m6 und 08 Aug. 19 = 11^m3 schätzte. Einen noch sichereren Beweis für die Veränderlichkeit lieferte die weitere Verfolgung des Sterns, die gegen das Ende des Jahres 1908 eine abermalige Unsichtbarkeit (<13^m0) ergab, dann aber von 09 Jan. 13 bis Febr. 23 einen raschen Aufstieg bis 10^m5 festzustellen gestattete. Aus diesen Ergebnissen schloß Enebo auf eine Periode von etwa einem Jahre. Auf Grund weiterer Beobachtungen bis ins Jahr 1911 konnte er dann die genäherten Elemente ableiten: Max. = 1910 Juli 12 (2418865) + 412^dE. Für den Wert von M—m nimmt Enebo ungefähr 190^d an, unter der Voraussetzung, daß ein Minimum um 08 Nov. 4 stattgefunden habe. Da Enebo anfänglich weder ein Maximum noch ein Minimum wirklich durchbeobachten, sondern nur aus den Kurvenästen folgern konnte, so blieb den Elementen noch eine gewisse Unsicherheit anhaften; ebenso den Grenzwerten der Helligkeiten >8^m7 bis <12^m5. Neuerdings gelang es Enebo, zwei weitere Maxima unter günstigeren Umständen festzulegen, die die ursprünglich angenommene Periode im wesentlichen bestätigen und für die mittlere Maximalhelligkeit etwa 8^m3 ergeben. Über die Farbe ist anscheinend noch nichts bekannt. Das Spektrum wird mit Md 8 bezeichnet.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Leavitt und Angabe der photographischen Helligkeitsgrenzen [Harv. Circ. 130 und A.N. 4196]. — Enebo, Bestätigung der Veränderlichkeit. Mitteilung einiger Schätzungen zwischen 07 Okt. 16 und 08 Aug. 19 [A.N. 4272]; schwach sichtbar (12^m0) 08 Sept. 23 und Sept. 25, dann unsichtbar (<13^m0) bis 09 Jan. 13, von da bis Febr. 23 rascher Aufstieg bis 10^m5 [A.N. 4323]; Max. 10 Juli 12 (>8^m7). Genäherte Elemente [A.N. 4506]; Stufenschätzungen und abgeleitete Größen an 71 Tagen 07 Okt. 16—11 Jan. 27. Elemente. Vergleichsterne [Enebo V, 53]; Max. 11 Sept. 2 (8^m4) [A.N. 4596]; 2 Max. 12 Okt. 19 (8^m3), 13 Dez. 26 (8^m3) [A.N. 4727]. — Baranow, 2 Größenschätzungen 10 Juni 27 (9^m1) und 10 Juli 1 (8^m9). Ortsbestimmung [Engelh. Publ. 7, 14 u. 25].

1607. RZ Lacertae (22^h 31^m37^s + 52° 13'6) = BD +51° 3420 (8^m7) = AG Cbr M. 7788 (8^m8).

Karte der Umgebung und Helligkeiten der Vergleichsterne siehe Nova Lacertae.

Entdeckt von Shapley, welcher den Stern als Vergleichstern für die Nova Lacertae benutzte und dabei eine Schwankung von mindestens 0^m4 zu bemerken glaubte. Auch die Beobachtung von de Roy 11 Jan. 30 scheint für eine besondere Lichtschwäche des Sterns zu sprechen. Jost hat ihn in der Zeit von 11 Jan. 1 bis Mai 2 ebenfalls oft als Vergleichstern für die Nova Lacertae benutzt, konnte daraus aber eine auffällige Veränderlichkeit nicht bestätigen; allerdings scheinen seine Beobachtungen ebenso wie die von Shapley ein Maximum für Mitte Januar und ein Minimum für Ende Januar anzudeuten. Aus 25 Schätzungen zwischen 11 Jan. 29 und Dez. 19 hat Zinner schließlich festgestellt, daß tatsächlich ein Lichtwechsel von 8^m6 bis 9^m2 vorliegt, der nach der genäherten Formel: Max. = 1911 Juni 14 (2419202) + 42^dE verlaufen dürfte. Über Farbe und Spektrum des Sterns ist nichts bekannt.

LITERATUR: Shapley, Anzeige der Veränderlichkeit und Vergleichen mit 2 Nachbarsternen an 4 Tagen 11 Jan. 4 bis Jan. 31 [A.N. 4493]. — Jost, Nichtbestätigung der Veränderlichkeit [A.N. 4509]. — Zinner, 25 Beobachtungen 11 Jan. 29—Dez. 19 geben Helligkeiten zwischen 8^m6 und 9^m2. Genäherte Elemente [A.N. 4558]. — Van Biesbroeck, Die Schätzungen von Casteels gelegentlich der Beobachtungen der Nova Lacertae genügen nicht, um die Veränderlichkeit zu beweisen [Ann. Obs. Belg. (2) 13, 137].

1608. W Cephei (22^h 32^m39^s + 57° 54'5) = BD +57° 2568 (7^m3) = AOe 24388 (8^m5) = AG Hels 13292 (7^m0) = Birm Esp 731.

Karte der Umgebung von J. A. Parkhurst (Pop. Astr. 4, 423). — Helligkeiten der Vergleichsterne und Lichtkurve von Lau (Bull. S. A. F. 20, 96) und von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 187).

Von Espin 1885 als veränderlich erkannt, mit anscheinend kurzer Periode und einer Schwankung von 1^m; die Farbe ist rot. Bohlin konnte 95 Nov. 26 bis 96 Febr. 22 keine oder nur sehr geringe Veränderlichkeit feststellen. Dagegen bestätigte Yendell den Lichtwechsel und leitete aus 32 Beobachtungen im Jahre 1893 4 Maxima und 6 Minima ab, die sich durch eine Periode von etwa 7¹/₄ Tagen darstellen ließen. Die Schwankung betrug nach ihm 7^m3 bis 8^m3; der Anstieg ist schneller als der Abfall. J. A. Parkhurst bestimmte 1894 drei sichere und drei weniger sichere Maxima, die in Verbindung mit Yendells Beobachtungen eine Periode von 7^d2 gaben; nach ihm sind die Grenzen 7^m5 und 8^m0. Später teilte Yendell das Ergebnis von 138 Beobachtungen bis 1895 Jan. 1 mit; er zählte 21 Maxima und 18 Minima von 93 Nov. 10 bis 94 Nov. 22 auf, welche durch die Elemente: Max. = 1893 Nov. 10.1 + 6^d44 E verbunden werden können; es bleiben aber Abweichungen bis zu 2^d9 übrig, und die durchschnittliche Abweichung ist ±1^d07; M—m ist im Mittel gleich 3 Tage. Die Maxima sind gewöhnlich scharf bestimmt, die Minima flach. Anstieg und Abfall sind in der Umgebung des Maximums steil, jedoch kommen auch ganz flache Maxima von drei und mehr Tagen Dauer vor. Lau findet aus Beobachtungen 04 März 23—Juli 26 eine Periode von 17^d84, M—m = 6^d43, das Maximum gleich 7^m38, das Minimum gleich 7^m83. Möglicherweise ist der Stern zu den unregelmäßigen Veränderlichen zu zählen. Spektrum K.

LITERATUR: Espin, Anzeige der Entdeckung und Mitteilung von 8 Beobachtungen 85 Okt. 24—Dez. 15 [M.N. 46, 297]. — Pickering, Nach 8 Beobachtungen Espins im Jahre 1885 Helligkeitsgrenzen 7^m0 und 8^m0. Periode wahrscheinlich kurz. Fine orange red [Proc. Am. Ac. New Series 13, 334]; auf der Harvard-Sternwarte im Jahre 1886 mit dem Meridian-Photometer 18 mal gemessen