

schätzungen 06 Okt. 11 — 13 Juni 17. Vergleichsterne [A.N. 4719]; Farbe 6.0 [A.N. 4709]. — Van der Bilt, Beobachtungen von 07 Aug. 27 an [Manuskript Sternwarte Utrecht]. — L. Campbell, Zusammenstellung von 21 Größenangaben verschiedener Beobachter 08 Mai 3 — 10 Okt. 29. Spektrum Md 5 [Harv. Ann. 63, 99]. — Jost, Photometrische Messungen an 15 Tagen 10 Juli 30 — Dez. 4 [A.N. 4643].

1312. **Z Vulpeculae** ($19^h 17^m 32^s + 25^\circ 23'1''$) = BD +25° 3803 ($7^m 5$) = Lal 36549 ($6^{1/2}m$) = W₂ 19^h 467 (8^m) = AG Cbr E. 9858 ($7^m 5$) = Par₃ 25989 (7.8^m).

Lichtkurve von Baker (Laws Bull. 20).

Auf diesen Stern ist zuerst von Flint aufmerksam gemacht worden. Er benutzte ihn als Vergleichstern bei Parallaxen-Bestimmungen mit dem 12.2 cm Meridiankreis der Washburn-Sternwarte und verglich ihn zu diesem Zwecke 35mal mit dem Stern BD +25° 3802 ($7^m 0$) und noch 15mal mit anderen Sternen. Dabei hatte sich ergeben, daß der Stern an 4 Tagen (08 Okt. 5.3, 99 Sept. 26.3, 00 Mai 2.7, 00 Sept. 12.3) um 0^m.5 bis 1^m.0 schwächer als sonst war. Gleichwohl blieb er unbeachtet, bis Turner im Jahre 1908 die unabhängige Entdeckung durch Astbury anzeigte. Dieser fand den Stern 08 Sept. 14 9^h 15^m um mehr als 1^m schwächer als BD +25° 3802, während an andern Tagen beide Sterne nahe gleich hell geschätzt wurden; es lag also sehr wahrscheinlich Algol-eigenschaft vor. Aus der Vergleichung der 4 Flint'schen Schätzungen mit 3 eigenen Beobachtungen des Sterns in geringerer Helligkeit glaubte Astbury zunächst auf eine Periode von 5.0502 Tagen schließen zu dürfen; später erkannte er jedoch, daß diese in Wirklichkeit nur halb so groß ($2^d 5251$) zu nehmen ist. In der Folge hat Astbury aus seinen Beobachtungen und aus denen von Flint und De Roy 17 Minima zusammengestellt, aus denen er die Elemente ableitete: Min. = 1908 Dez. 9 6^h 0^m + $2^d 10^h 55^m 12^s$ E = 2418285.250 + $2^d 455$ E; Schwankung $7^m 3 - 8^m 5$; Dauer der Lichtänderung ungefähr 6 Stunden. Baker hat aus 68 photometrischen Messungen im Jahre 1912 nachgewiesen, daß der Stern sein Licht beständig ändert und daher ein β Lyrae-Stern ist, für dessen Hauptminimum die Formel gilt: Min. = 1912 Okt. 3 16^h 12^m + $2^d 10^h 55^m 5^s 09$ E = 2419679.675 + $2^d 45492$ E. Die Helligkeit beträgt nach Baker im Maximum $7^m 06$, im Hauptminimum $8^m 79$ und im Nebenminimum $7^m 44$. Dieses liegt nicht genau in der Mitte zwischen 2 Hauptminima, sondern tritt etwas früher ein, nämlich bei der Phase 1.20 Tage. Somit scheint eine geringe Exzentrizität der Bahn und eine seitliche Lage der Apsidenlinie gegen die Gesichtslinie vorhanden zu sein. Die Bakerschen Elemente sind auch durch Nijlands Beobachtungen 1912—1915 im wesentlichen bestätigt worden; vielleicht ist die Ausgangsepoche um 0^d.005 zu vergrößern. Nijland will den Veränderlichen nicht zu den β Lyrae-Sternen, sondern zu den Algol-Sternen mit einem kleinen Nebenminimum, rechnen. Die Dauer der Hauptverfinsterung beträgt nach ihm $14^{1/2}$ Stunden; die Lichtschwankung ist $7^m 55 - 9^m 5$. Die Farbe des Veränderlichen ist in der PD mit W bezeichnet. Spektrum A.

LITERATUR: Flint, Verdacht der Veränderlichkeit. Der Stern war auffallend schwach 98 Okt. 5.3, 99 Sept. 26.8, 00 Mai 2.7, 00 Sept. 12.3 [A.J. 490]. — Turner, Anzeige der unabhängigen Entdeckung durch Astbury. Stern auffallend schwach 08 Sept. 14 9^h 15^m. Algolstern? [A.N. 4286]. — Astbury, Mitteilung von 3 Beobachtungen unter der gewöhnlichen Helligkeit 08 Sept. 14.39, Sept. 19.33, Dez. 9.25. Aus diesen und den Flint'schen Beobachtungen Ableitung der Periode [A.N. 4295]; Zusammenstellung von 17 Min., abgeleitet aus den Beobachtungen von Flint, De Roy und Astbury. Verbesserte Elemente [A.N. 4367]. — Jost, Photometrische Messungen an 16 Tagen 10 Juli 16 — Okt. 7 [A.N. 4643]. — Lehnert, 3 Min. 12 Mai 31 11^h 28^m, Juli 24 11^h 27^m, Aug. 25 9^h 29^m [A.N. 4641]; 2 Min. 13 Sept. 7 10^h 57^m, 13 Sept. 12 8^h 48^m [A.N. 4786]. — Nijland, Mitteilung von 23 Min. aus den Jahren 1912 bis 1915. Vergleichung mit den Bakerschen Elementen [A.N. 4857 u. 4871. — Siehe auch Hem. en Damp. 1913, Afl. 12]. — Baker, 68 photometrische Messungen an 25 Tagen 12 Juli 23 — Dez. 21. Ableitung verbesserter Elemente. Mittlere Lichtkurve in Größen und Bild. β Lyrae-Stern [Laws Bull. 20]. — Hoffmeister, 3 Min. 13 Sept. 7 10^h 59^m, Sept. 12 8^h 38^m, Okt. 31 11^h 13^m. Verbesserung der Ephemeride [A.N. 4723]; Mitteilung der Einzelbeobachtungen zu den 3 Min. 13 Sept. 7 — Okt. 31 [A.N. 4827. — Siehe auch Mitt. V. A. P. 24, 4]. — Yendell, 2 Min. 13 Sept. 24 15^h 4^m 5^s, 13 Sept. 29 13^h 0^m 5^s [A.J. 661—663]. — Zinner, Kreisbahnelemente [A.N. 4476]. — Shapley, Bahnelemente [Ap. J. 38, 165].

1313. **UU Sagittarii** ($19^h 17^m 50^s - 39^\circ 26'8''$). Nicht in der CoD und CPD enthalten.

Ort nach Harvard-Platten.

Entdeckt von Leland auf Photogrammen der Harvard-Sternwarte, die als größte und kleinste Helligkeit 10^m.0 und <13^m.0 ergaben. Über die Art des Lichtwechsels ist noch nichts bekannt.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Leland und Angabe der photographischen Helligkeitsgrenzen [Harv. Circ. 152 und A.N. 4393].

1314. **TU Sagittarii** ($19^h 19^m 37^s - 35^\circ 32'8''$). Nicht in der CoD und CPD enthalten.

Entdeckt von Leland auf Harvard-Photogrammen, die als größte und kleinste Helligkeit 9^m.5 und 12^m.2 ergaben. Schätzungen auf 97 Platten, aufgenommen zwischen 89 Aug. 6 und 08 Mai 20, zeigten, daß der Stern langperiodisch ist, und führten zu den vorläufigen Elementen: Max. = 1886 Okt. 6 (2410186) + 197^d E.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Leland. Angabe der photographischen Helligkeitsgrenzen. Elemente [Harv. Circ. 152 und A.N. 4393].