

F. Schwab erreichte der Stern im Jahre 1902 die Größe 9<sup>m</sup>.4 26 Tage vor und 37 Tage nach dem Maximum, die Größe 9<sup>m</sup>.0 19 Tage vor und 25 Tage nach dem Maximum und die Größe 8<sup>m</sup>.6 7 Tage vor und 13 Tage nach dem Maximum. Die Farbe ist von Graff zwischen 2.5 und 4 (Osth.), von Hartwig zu 7 orange geschätzt. Spektrum Md 6.

LITERATUR: Anderson, Anzeige der Veränderlichkeit und Mitteilung von Schätzungen an 12 Tagen 95 Aug. 24—Okt. 10. Max. 95 Sept. 1 (8<sup>m</sup>.0) [A.N. 3314]. — H. M. Parkhurst, Max. 96 Mai 10.: und Min. 96 Dez. 6: [A.J. 400]; Min. 97 Aug. 25: und Max. 98 Jan. 28: aus 18 Beobachtungen 97 Juni 1—98 Jan. 18 [A.J. 432]; Max. 98 Sept. 22 (9<sup>m</sup>.2) aus 13 Beobachtungen 98 Juli 10 bis Okt. 17 [A.J. 464]; Max. 99 Juli 1 (8<sup>m</sup>.5) aus 13 Beobachtungen 99 Juni 23—Nov. 6 [A.J. 482]; 8 Größenangaben 01 Sept. 2 bis Okt. 19 [A.J. 563]. — Hartwig, 2 Max. 96 Juni 8, 99 Juni 13 [V.J.S. 34, 315]; später genauer 3 Max. 96 Juni 8, 99 Juni 25, 02 Juli 20 [V.J.S. 38, 249]; 119 Beobachtungen 96 Mai 10—11 Sept. 7 und 15 Sept. 12—19 Jan. 4. Daraus 11 Max. 96 Juni 4 (8<sup>m</sup>.75), 98 Jan. 4: (9<sup>m</sup>.2), 98 Okt. 1: (9<sup>m</sup>.2), 99 Juni 24 (9<sup>m</sup>.2), 00 April 20 (9<sup>m</sup>.1), 02 Juli 20 (9<sup>m</sup>.0), 06 Juni 13 (8<sup>m</sup>.2), 07 Dez. 15: (9<sup>m</sup>.3), 15 Aug. 30: (9<sup>m</sup>.2), 17 Dez. 4 (8<sup>m</sup>.7), 18 Sept. 30 (9<sup>m</sup>.4) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Yendell, Max. 96 Juni 8 (8<sup>m</sup>.6) aus 7 Beobachtungen 96 Mai 13 (9<sup>m</sup>.7)—Juli 30 (<11<sup>m</sup>.5) [A.J. 383]. — J. A. Parkhurst, Min. 97 Sept. 10.: (<13<sup>m</sup>) und 2 Max. 98 Jan. 24.:, 98 Okt. 12 (8<sup>m</sup>.4) [A.J. 458]; Min. 99 März 1 ± 15<sup>d</sup> (<13<sup>m</sup>) und Max. 99 Juni 23 (8<sup>m</sup>.5) [A.J. 482]; Max. 00 Mai 1.: (9<sup>m</sup>) und Min. 00 Okt. 1: (<13<sup>m</sup>.5) [Ap.J. 14, 176]. — Schwab, Max. 02 Aug. 2 (8<sup>m</sup>.6) aus 10 einzeln mitgeteilten Beobachtungen 02 Juli 6 (9<sup>m</sup>.4) bis Aug. 31 (9<sup>m</sup>.15) [A.N. 3840]. — L. Campbell, Zusammenstellung von 60 Größenangaben verschiedener Beobachter 04 Okt. 15—10 Dez. 3. Daraus von Cannon abgeleitet 3 Max. 04 Nov. 7 (8<sup>m</sup>.7), 06 Juni 10, 08 Okt. 5 (9<sup>m</sup>.5) [Harv. Ann. 63, 113 und 55, 231]. — Graff, Schätzungen an 5 Tagen 06 Juli 25—13 April 28. Maxima wohl 1907 im Dezember und 1913 Ende April. Farbenschätzungen [A.N. 4719]. — Baranow, Zwei Größenschätzungen 06 Juli 26 und 06 Juli 30. Ortsbestimmung [Engelh. Publ. 2, 59 u. 72]. — Welker, 2 Max. 14 Nov. 10 (8<sup>m</sup>.2), 15 Aug. 15 (8<sup>m</sup>.5). Elemente [A.N. 4828]. — Olcott, Mitteilung einzelner Beobachtungen von Mitgliedern der Am. Ass. Var. 1914—1915 [Pop. Astr., Bd. 22 u. 23].

Bel. u. H.

1473. AP Cygni (20<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> 18<sup>s</sup> + 30° 14′.0). Nicht in der BD enthalten.

Ort bestimmt auf den Harvard-Aufnahmen.

Entdeckt 1906 von Leavitt auf Harvard-Aufnahmen in der Nähe des großen Spiralnebels im Cygnus. Schätzungen auf 5 Platten ergaben Helligkeiten zwischen 11<sup>m</sup>.5 und 13<sup>m</sup>.7. Art des Lichtwechsels noch unbekannt.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Leavitt. Beobachtete photographische Helligkeitsgrenzen [Harv. Circ. 107 und A.N. 4076].

M.

1474. RR Vulpeculae (20<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> 32<sup>s</sup> + 27° 32′.3) = BD +27° 39′.14 (9<sup>m</sup>.4).

Ort bestimmt von Baranow (Engelh. Publ. 7, 14 u. 25). — Helligkeiten der Vergleichsterne von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 183).

Leavitt entdeckte die Veränderlichkeit des Sterns beim Suchen nach neuen Veränderlichen auf Platte 21 der »Harvard Map«. Die beobachteten Helligkeiten schwankten zwischen 9<sup>m</sup>.0 und 10<sup>m</sup>.2 und ließen Algolart vermuten. Von Enebo, der ein sicheres Minimum am 3. Nov. 1907 beobachtete, wurde die Algoleigenschaft der Lichtänderung festgestellt. Aus 10 von ihm in den Jahren 1907 und 1908 beobachteten Minima ergaben sich die genäherten Elemente: Min. = 1907 Nov. 3 6<sup>h</sup> 0<sup>m</sup> + 5<sup>d</sup> 1<sup>h</sup> 12<sup>m</sup> 43<sup>s</sup>.2 E = 2417883.25 + 5<sup>d</sup> 05 05 E. Die Helligkeitsgrenzen sind nach Enebo 9<sup>m</sup>.6 und 11<sup>m</sup>.0, und die Lichtänderung erstreckt sich über 8 Stunden. Lehnert hat ein Minimum am 16. Juli 1912 teilweise beobachtet und glaubt, daß die Dauer des kleinsten Lichtes vielleicht 4<sup>h</sup> ist. Angaben über Farben und Spektrum fehlen.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Veränderlichkeit durch Leavitt. Photographische Helligkeitsgrenzen. Algolart? [Harv. Circ. 130 und A.N. 4196]. — Enebo, Bestätigung der Algoleigenschaft. Min. 07 Nov. 3 [A.N. 4272]; Mitteilung von genäherten Elementen aus 10 beobachteten Minima [A.N. 4300]. — Baranow, 2 Größenschätzungen 09 Okt. 29 und 09 Okt. 30. Ortsbestimmung [Engelh. Publ. 7, 14 u. 25]. — Wendell, 4 photometrische Messungen 10 Dez. 3 [Harv. Ann. 69, 162]. — Lehnert, Min. 12 Juli 16 12<sup>h</sup> 3<sup>m</sup> (10<sup>m</sup>.7) [A.N. 4641]. — Maggini, Neue Elemente [Pubbl. Arcetri 34]. — Zinner, Kreisbahnelemente [A.N. 4476].

M.

1475. UX Cygni (20<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> 55<sup>s</sup> + 30° 2′.0) = BD +29° 42′.31 (9<sup>m</sup>.5).

Ort bestimmt in Heidelberg (A.N. 4228) und in Hamburg (A.N. 4289). — Helligkeiten der Vergleichsterne von L. Campbell (Harv. Ann. 57, 267).

[\* 11<sup>m</sup> voran 12<sup>s</sup>, 2′.1 nördl. — \* 11<sup>m</sup>.5 voran 8<sup>s</sup>, 3′.9 nördl. — \* 12<sup>m</sup> folg. 4<sup>s</sup>, 3′.0 südl. — \* 12<sup>m</sup> folg. 9<sup>s</sup>, 0′.1 südl.]

Williams entdeckte die Veränderlichkeit des Sterns im Jahre 1901 auf photographischen Aufnahmen, welche Helligkeiten zwischen 9<sup>m</sup>.8 und 11<sup>m</sup>.0 zeigten. Weitere photographische und visuelle Beobachtungen in den Jahren 1902 bis 1904 ließen Williams auf eine beträchtliche Lichtschwankung und auf eine sehr lange Periode von etwa 518<sup>d</sup> schließen, während die Annahme einer halb so langen Periode auf Widersprüche führte. Williams