

947. **WW Scorpis** ($16^h 21^m 1^s - 31^\circ 4'7$). Nicht in der CoD und CPD enthalten.

Ort auf den Harvard-Aufnahmen bestimmt.

Entdeckt 1904 von Leavitt auf 33 photographischen Harvard-Aufnahmen, die eine Helligkeitsschwankung von $10^m 6$ bis $< 14^m 7$ zeigten. Sonst ist noch nichts über den Stern bekannt geworden.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Leavitt und Angabe der photographischen Helligkeitsgrenzen [Harv. Circ. 90 und A. N. 3994].

948. **V Ophiuchi** ($16^h 21^m 10^s - 12^\circ 12'0$) = BD $-12^\circ 45'10$ (var) = AG Cbr M. 5691 (var) = Gou 22279 (var) = Du₄ 189 (79 Juni 2 = $8^m 2$, 79 Juni 10 = $8^m 0$, 80 Juni 9 = $8^m 2$) = RC 90 4260 (var) = Birm 379 = Birm Esp 457.

Karte der Umgebung von Hagen (Serie IV). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie IV) und L. Campbell (Harv. Ann. 57, 250).

[* 10^m voran 12^s , $10'4$ südl. — * $11^m 6$ folg. 7^s , $5'5$ südl. — * $9^m 7$ folg. 18^s , $8'9$ nördl.]

Die Veränderlichkeit dieses Sterns wurde schon von Birmingham vermutet, der den Stern 73 April 6 = $9^m - 9^m 5$, 74 April 10 = 9^m und Mai 8 = $7^m 5$ schätzte, endgültig bestätigt wurde sie von Dunér im Jahre 1881. Bereits in den Jahren 1878 und 1879 war ihm der Stern durch sein Spektrum aufgefallen, welches der Klasse III b angehörte. Während es 78 Juni 6 sehr schwach mit nur 2 hellen Zonen erschien, wurde es 79 April 25 als sehr auffallend mit 3 Zonen vermerkt; dagegen war der Stern im Mai 1881 nur schwer im Spektroskop zu finden. Die Helligkeitsschätzungen in diesem Jahre zeigten die Veränderlichkeit unzweifelhaft und ließen auf eine Periode von 300^d oder 309^d (letzterer Wert unsicher) schließen. Die Helligkeitsgrenzen sind 7^m und 10^m . Dunérs Beobachtungen aus den Jahren 1883—1884 führen in Verbindung mit dem Zeitpunkt 79 April 25, an welchem der Stern sicher dem Maximum sehr nahe war, auf eine Periode von 311^d . Nach H. M. Parkhurst findet etwa 37 Tage nach dem Hauptmaximum ein Nebenmaximum statt, welches unter Umständen sogar das Hauptmaximum übertreffen kann. Demnach ist die Lichtabnahme sehr langsam und unregelmäßig. Die Gesamtperiode beträgt nach Parkhurst etwa 303 Tage, und $M - m$ ist = 171 Tage. Chandler gibt in seinem 4. Katalog die Elemente an: Max. = $2405660 + 302^d 5$ E und vermutet periodische Ungleichheiten. Allerdings läßt eine Bearbeitung der bis 1906 beobachteten Maxima auf eine langsame Abnahme der Periodenlänge schließen, doch sind die Beobachtungen zu spärlich und die Abweichungen zu unregelmäßig, um sichere Schlüsse zu gestatten. Neuere vereinzelte Größenangaben stammen von Campbell u. a. her, ohne jedoch aufklärend zu wirken. Es sind daher die Chandlerschen Elemente unverändert in diesen Katalog aufgenommen worden. Die Farbe wird von den meisten Beobachtern tieforange bis rot genannt, Chandler bezeichnet sie mit 6.6 (9.1 Osth.).

LITERATUR: Birmingham, Einzelne Schätzungen in den Jahren 1873 und 1874 [M. N. 34, 412. — Siehe auch Birm. u. Birm. Esp.]. — Dunér, Anzeige der Entdeckung und Mitteilung einiger Stufenschätzungen 81 Mai 7—83 Juni 18 [A. N. 2525]; 2 Max. 79 April 25; ($7^m 0$) und 84 Juni 4 [A. N. 2628]; Max. 85 Ende März [Proc. Am. Ac. N. S. 13, 331]. — Pickering, 9 photometrische Messungen 88 Juni 9—Juli 7 [Harv. Ann. 24, 257]. — Yendell, Max. 89 Juni 1 ($7^m 5$) [A. J. 202]. — H. M. Parkhurst, 18 Messungen 91 Aug. 8—Aug. 23 [Harv. Ann. 29, 109]; Max. 93 Juni 12 ($7^m 9$) und Nebenmax. 93 Juli 13 ($8^m 0$) [A. J. 308]; Min. 94 Aug. 20 aus 9 Beobachtungen [A. J. 333]; Min. 95 Juni 10 aus 4 Beobachtungen Mai 13—Juli 9 [A. J. 365]; Max. 97 Juni 17 ($7^m 5$) [A. J. 421]; photometrische Größenangaben für 20 Tage 00 Mai 22—Okt. 11, daraus Min. 00 Juni 22 ($9^m 16$) und Max. 00 Aug. 15 ($7^m 64$), vielleicht auch später [A. J. 490]; Größenangaben für 13 Tage 01 Juli 11—Sept. 30, daraus Max. 01 Sept. 6 ($6^m 93$) [A. J. 513]; Größenangaben für 8 Tage 03 Juni 3—Sept. 4. Die Beobachtungen entscheiden nichts; sie beginnen offenbar erst nach dem Maximum [A. J. 556]. — J. A. Parkhurst, Max. 94 April 17; ($6^m 9$) aus 11 Beobachtungen April 11—Juli 23 [A. J. 326]. — Perry, 4 Beobachtungen 98 Mai 17—Juni 23 geben ganz unsicher das Max. 98 Mai 24 [A. J. 456]. — L. Campbell, 51 Größenschätzungen verschiedener Beobachter 04 Okt. 6 bis 10 Aug. 12 [Harv. Ann. 63, 80]. — Whiteside, Max. 06 Juli 13 oder früher ($7^m 90$) aus 10 Beobachtungen 06 Juli 13—Okt. 13 [A. J. 593]. — Cannon, Max. 06 Juli 23 ($8^m 0$) und Min. 08 Juli 27 ($10^m 8$) aus Harvard-Beobachtungen [Harv. Ann. 55, 194]. — Zappa, Eine Beobachtung 07 Juli 24 ($9^m 2$), Farbe «rosso-arancio» [Mem. Coll. Rom. (3) 5, 115]. — Hartwig, 2 Beobachtungen 08 Aug. 20 ($8^m 4$), Aug. 26 ($8^m 35$) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Olcott, Zusammenstellung von Größenangaben verschiedener Mitglieder der Am. Ass. Var. 1912—1915 [Pop. Astr., Bd. 20—23].

949. **U Herculis** ($16^h 21^m 22^s + 19^\circ 7'2$) = BD $+19^\circ 30'98$ ($8^m 7$) = W₂ $16^h 578$ (9^m) = Bo VI (63 Juli 6 = $10^m 0$, 64 Juni 7 = $9^m 0$, Juni 14 = $9^m 1$, Juni 19 = $9^m 3$, Juni 24 = $9^m 3$) = AG Berl A Einl. S. (150) (70 Juni 22 unsichtbar) = Du₄ 190 (80 April 30 = $9^m 5$, 80 Mai 13 = $9^m 5$) = Bm₁ 989 (94 Juni 10 = $7^m 3$) = Birm 380 = Birm Esp 458.

Ort bestimmt von Lau (Bull. Astr. 21, 230) und Baranow (Engelh. Publ. 2, 68). — Karte der Umgebung von Hagen (Serie II), O'Halloran (Publ. A. S. P. 18, 52) und in Pop. Astr. 5, 389. — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie II), Pickering (Harv. Ann. 64, 72), Wendell (Harv. Ann. 37, 170 u. 183) und von Pračka (Šaf.-Pračka 2, 102). — Lichtkurve in Größen und Zeichnung von L. Campbell (Harv. Ann. 57, 194 u. Tafel).