

9, 63 B]. — **Hartwig**, Vereinzelte Beobachtung 00 März 2 nahe dem Maximum (7^m9) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — **L. Campbell**, Zusammenstellung von 37 Größenbestimmungen verschiedener Beobachter 03 März 17—10 Dez. 9. Daraus 3 Max. 08 Febr. 8: (9^m0), 09 März 4 (9^m2), 09 Okt. 12 (9^m2) und 2 Min. 09 Juli 8 (13^m1), 10 Febr. 7 (12^m9) [Harv. Ann. 63, 50]. Boe.

515. RX Hydrae (9^h 0^m 47^s — 7° 51' 7") = BD —7° 27' 15" (9^m0) = W 8^h 1487 (9^m) = AG Ott 3538 (9^m0).

Helligkeiten der Vergleichsterne von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 162).

Die Veränderlichkeit wurde 1907 von Leavitt auf »Harvard Map Nr. 27« beim Aufsuchen neuer Veränderlicher entdeckt. Die Schätzungen auf einer Anzahl von Kartenplatten gaben Helligkeiten zwischen 9^m0 und 11^m5 und ließen vermuten, daß der Stern zum Algoltypus gehört. Beobachtungen von Zinner 1911—1913 bestätigten diese Art des Lichtwechsels und lieferten die vorläufigen Elemente: Min. (hel.) = 1913 Febr. 20 11^h 52^m + 2^d 6^h 45^m 65 E = 2419819.494 + 2^d 2817 E. Die Dauer der ganzen Lichtänderung beträgt etwa 9^h mit einem Stillstand im Minimum von ungefähr 2¹/₂^h. Die Helligkeitsgrenzen sind nach Zinner 9^m1 und 10^m5. Spektrum A.

LITERATUR: **Pickering**, Anzeige der Entdeckung. Photographische Helligkeitsgrenzen. Algoltypus? [Harv. Circ. 133 und A.N. 4218]. — **Pračka**, Eine Beobachtung 09 April 24 [Pračka I, Heft 3, 12]. — **Zinner**, 4 Beobachtungen 11 April 20—Okt. 12 zeigen Aufstieg von 9^m3—8^m7 [A.N. 4558]; Bestätigung des Algoltypus und Ableitung von vorläufigen Elementen aus 6 Minima 1911 bis 1913 [A.N. 4679]. M.

516. V Ursae maj. (9^h 1^m 12^s + 51° 31' 0"). Nicht in der BD enthalten.

Ort bestimmt von Graff (A.N. 3793) und von Baranow (Engelh. Publ. 2, 52 u. 66). — Karte der Umgebung von Hagen (Serie IV) und Graff (A.N. 3941). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie IV) und Graff (A.N. 3941 und Hamb. Mitt. 8, 36). — Bildliche Darstellung der Lichtkurve von Graff (Hamb. Mitt. 8, Tafel III).

[* 10^m2 voran 19^s, 12³ südl. — * 9^m7 voran 13^s, 12⁵ südl. — * 10^m5 folg. 18^s, 6⁵ nördl. — * 10^m folg. 38^s, 1⁷ nördl.]

Der Stern ist im Jahre 1901 von Anderson an einer langsamen Helligkeitszunahme zwischen Mitte Februar und Anfang April (10^m4 bis 9^m6) als veränderlich erkannt worden. Bestätigt wurde der Lichtwechsel durch Hartwig, der durch Verbindung seiner Beobachtungen mit denen von Anderson eine Periode von 4 Monaten vermutete. 1902 bis 1905 hat Graff den Veränderlichen fast ohne Unterbrechung im Auge behalten und die Ergebnisse seiner Schätzungen in 2 Aufsätzen veröffentlicht. Hiernach ist der Lichtwechsel sehr merkwürdig. Der Stern bleibt in der Regel längere Zeit fast konstant, nimmt dann zu einem deutlich ausgesprochenen Minimum ab, um in etwa gleicher Zeit wieder zu der konstanten Maximalhelligkeit emporzusteigen. Der ursprünglich von Graff vermutete Algoltypus liegt nicht vor, da die Dauer der Lichtab- und zunahme von Epoche zu Epoche sehr erheblichen Schwankungen unterworfen ist. Trotz der Unregelmäßigkeit der Lichtkurve haben ihre tiefsten Punkte während der Zeit der Graffschen Beobachtungen einen unveränderten Abstand von etwa 202 Tagen innegehalten. Die Beobachtungen von 02 Dez. 11 bis 03 Sept. 1 hat Graff zu einem Kurvenbild verwendet; das dazwischen liegende Minimum war etwa √-förmig, aber wie es scheint, nicht ganz frei von Nebenschwankungen. Die aus den Graffschen Minima abgeleiteten Elemente lauten: Min. = 2416233 + 202^d E. Die Maximumbestimmungen und Elemente, die Enebo in A.N. 4596 für diesen Stern mitteilt, beziehen sich auf V Ursae minoris, wie ein Vergleich der zugrunde liegenden Einzelbeobachtungen für letzteren Stern in Enebo VI, Seite 30, mit den angeblichen Epochen von V Ursae majoris ohne weiteres ergibt. Ein ähnlicher Druck- oder Abschreibfehler hat schon früher in A.N. 4497 stattgefunden, wo es Seite 150 ebenfalls Ursae minoris statt 86.1910. Ursae majoris heißen muß, wie Enebo selbst in seiner Abhandlung VI, Seite 39 am Ende, anmerkt. Dieser Fehler hat vielleicht veranlaßt, daß seit 1912 keine Beobachtungen des Sterns mehr vorliegen, weil in den Ephemeriden für 1913 die bisherigen Elemente durch die Bemerkung »unregelmäßig« ersetzt worden sind, die wohl nach der oben angegebenen Beschreibung berechtigt ist, aber ohne diesen Fehler wahrscheinlich unterblieben wäre, da Hartwigs Beobachtungen mit den Elementen von Graff nicht im Widerspruch stehen. Die Farbe ist nach Graff = 3.

LITERATUR: **Anderson**, Entdeckungsnachricht und erste Schätzungen 01 Febr. 13—April 3 [A.N. 3701]. — **Hartwig**, Mutmaßliche Periode [A.N. 3744]; 5 Beobachtungen 01 April 19, Juli 13 nahe einem Min., 02 April 24, 03 Febr. 26 und 04 Juni 29 nahe einem Min. [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — **Graff**, Ortsbestimmung [A.N. 3793]; 71 Vergleichungen an 66 Tagen 02 März 24 bis 03 Okt. 7. Vorläufige Elemente. Vergleichsterne und Karte [A.N. 3941]; 38 Schätzungen 03 Okt. 13—05 März 16. 7 Min. 01 Febr. 14: (Anderson), 02 März 20 (10^m7:), 02 Okt. 19 (10^m5:), 03 April 28 (10^m7:), 03 Nov. 16 (10^m7:), 04 Juni 8 (10^m4:), 04 Dez. 26 (< 10^m3). Neue Elemente. Darstellung der Beobachtungen und Kurve [Hamb. Mitt. 8, 36]. — **Baranow**, Ortsbestimmung und 2 Größen-schätzungen 04 März 4 (9^m5) und 06 Dez. 11 (9^m4) [Engelh. Publ. 2, 52]. — **Wendell**, 13 photometrische Messungen an 7 Tagen 04 Mai 20—Juni 17 [Harv. Ann. 69, 118]. — **Pračka**, 11 Stufenvergleichen und abgeleitete Größen 07 April 3—09 April 24 [Pračka I, Heft 2, 44]. — **De Roy**, 3 Min. 07 Dez. 15: (10^m9), 08 April 18 (11^m2), 08 Nov. 22 (11^m2). Normale Helligkeit = 10^m0 [A.N. 4331]. — **Enebo**, 3 Max. 11 Sept. 2 (8^m1), 11 Nov. 7 (8^m1), 12 Jan. 22 (8^m0). Neue Elemente. Periodenänderung? [A.N. 4596]. — **Olcott**, Zusammenstellung einiger Größenangaben der Am. Ass. Var. 1915 [Pop. Astr., Bd. 23]. Gr. u. H.