

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Cannon. Vorläufige Elemente. [Harv. Circ. 129, A.N. 4186]; Mitteilung von visuellen Helligkeitsschätzungen von Cannon an 6 Tagen 07 März 6—Nov. 30. Max. 07 Nov. 1: (9<sup>m</sup>.1) [Harv. Circ. 134. — Siehe auch A.N. 4230 und Benennungsliste in A.N. 4212]. — Baranow, Ortsbestimmung und Helligkeitsschätzung [Engelh. Publ. 7, 35]. H.

75. RW Cassiopejae (1<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> 43<sup>s</sup> + 57° 14'.9) = BD +57° 342 (9<sup>m</sup>.4).

Ort bestimmt von Graff (A.N. 4289) und Baranow (Engelh. Publ. 7, 7 und 17). — Karte der Umgebung von Ceraski (Mosc. Ann. (2) 5, Kartenserie 1). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hartwig (Bamb. Veröff. II, Bd. 1, 82) und von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 152). — Lichtkurve (photographisch) in Größen und Bild von Whittaker und Martin (M.N. 71, 514).

Auf den Moskauer Himmelsaufnahmen entdeckte Frau Ceraski 1905 eine Lichtänderung dieses Sterns in den Grenzen 8<sup>m</sup>.9—11<sup>m</sup>.0. Blažko schätzte den Stern 05 März 17 = 9<sup>m</sup>.0, und Ebell fand auf der am 2. Nov. 1901 17<sup>h</sup> 51<sup>m</sup> aufgenommenen Harvard-Platte, daß der Veränderliche gleich dem Stern BD +56° 311 (9<sup>m</sup>.4) war. Die Untersuchung von Blažko ergab die Elemente: Max. = 2417062.5 + 14<sup>d</sup>.80 E. Für die Minima gilt die Ausgangsepoche 2417071.5. Die Beobachtungen von Seares, Enebo, Hartwig und Pračka bestätigen diese Elemente bis zum April 1907. Die Lichtkurve zeigt die für den Miratypus eigentümliche Unsymmetrie, indem der aufsteigende Ast steiler ist als der absteigende, jedoch ohne jede Nebenerscheinung. Die Farbe ist nach Pračka orangerot, Graff schätzt sie im Mittel zu 4.1 (Osth.). In den Jahren 1909—1911 ist der Lichtwechsel von Whittaker und Martin auf Grund von photographischen Aufnahmen eingehend untersucht worden. Es zeigte sich dabei eine Einbuchtung auf dem ansteigenden Ast, und die Helligkeitsschwankung (9<sup>m</sup>.3—11<sup>m</sup>.1) ergab sich größer als die visuelle. Die Periode scheint nach diesen Untersuchungen näher an 14<sup>d</sup>.81 als an 14<sup>d</sup>.80 zu liegen.

LITERATUR: Ceraski, Anzeige der Entdeckung und Angabe der photographischen Größen auf 16 Aufnahmen 95 Nov. 23—05 März 1 [A.N. 4010]. — Blažko, Elemente aus allen Moskauer Beobachtungen 1899—1905 [A.N. 4108]. — Hartwig, Vereinzelt Schätzungen und Größenangaben an 9 Tagen 06 März 30—09 Jan. 10. 2 Max. 06 März 30 (8<sup>m</sup>.8), 06 Okt. 7.5 (8<sup>m</sup>.8) und 3 Min. 05 Okt. 16.5 (10<sup>m</sup>.2), 07 Sept. 22: (10<sup>m</sup>.2), 09 Jan. 10 (10<sup>m</sup>.2) [Bamb. Veröff. II, Bd. 1, 82]. — Seares, Aus 169 Beobachtungen (06 Juli 18—07 Febr. 16) wurden abgeleitet 4 Max. 06 Aug. 10.0, Aug. 24.0, Sept. 8.0, Okt. 7.0 und 4 Min. 06 Aug. 3.0, Aug. 18.0, Sept. 16.0, Okt. 31.5. Diese Epochen wurden mit Blažkos Elementen gut dargestellt [Laws Bull. 10]. — Enebo teilt mit, daß seine Beobachtungen die Elemente von Blažko bestätigen, ohne nähere Angaben [A.N. 4207]. — Pračka, Stufenschätzungen und Größenangaben für 52 Tage 06 Aug. 13—08 Jan. 2. Daraus 10 Max (8<sup>m</sup>.4) 06 Okt. 7, Okt. 22, Nov. 6, Dez. 6, Dez. 20, 07 Jan. 4, Febr. 3, März 4, April 3, April 18 und 2 Min. (9<sup>m</sup>.4) 06 Okt. 16, 07 Jan. 28 [Pračka I, Heft 1, 20. — Siehe auch A.N. 4196, 4221 und Bericht 19/20 der Naturf. Ges. Bamberg]; Ableitung einer mittleren Lichtkurve aus 51 Normalpunkten [Pračka I, Heft 3, 22 u. 31]. — Baranow, Ortsbestimmung und 2 vereinzelt Größenangaben 08 Juni 20 und Juni 21 [Engelh. Publ. 7, 7 u. 17]. — Whittaker und Martin, 98 Helligkeitsangaben nach photographischen Aufnahmen 09 Sept. 7—11 März 9. Bildliche Darstellung der Beobachtungen und mittlere Lichtkurve in photographischen Größen [M.N. 71, 511]. — Graff, Farbe aus 27 Beobachtungen 4.1 [A.N. 4709]. Pr.

76. RU Andromedae (1<sup>h</sup> 32<sup>m</sup> 46<sup>s</sup> + 38° 9'.7). Nicht in der BD enthalten.

Ort bestimmt von Graff (A.N. 4289). — Kärtchen der Umgebung von Williams (A.N. 3861). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hartwig (Bamb. Veröff. II, Bd. 1, 83) und von L. Campbell (Harv. Ann. 57, 225).

[\* 10<sup>m</sup>.6 voran 8<sup>s</sup>, 0.1 nördl. — \* 12<sup>m</sup>.4 voran 2<sup>s</sup>, 1.7 nördl. — \* 7<sup>m</sup>.4 folg. 10<sup>s</sup>, 1.1 südl.]

Die Veränderlichkeit des Sterns wurde von Williams entdeckt, welcher durch Beobachtungen im Winter 1902/03 eine langsame Helligkeitsabnahme von 11<sup>m</sup>.7 bis zu einem gut bestimmten Minimum 12<sup>m</sup>.7 (Dez. 18) und von da an eine Zunahme bis 10<sup>m</sup>.0 feststellte. Aus diesen Beobachtungen in Verbindung mit einigen Schätzungen auf photographischen Aufnahmen aus den Jahren 1900—1902 schloß Williams anfangs auf eine Periode von etwa 265 Tagen. Später nahm er auf Grund seiner fortgesetzten Beobachtungen etwas kleinere Werte für die Periode an, und zwar 250<sup>d</sup> (A.J. 559) und 244<sup>d</sup>.7 (A.J. 586). Der Stern ist noch von Hartwig verfolgt worden, der im Jahre 1904 eine Periode von 246<sup>d</sup> ableitete. Außerdem ist von Cannon eine Anzahl von Epochen mitgeteilt worden, die auf photographischen Aufnahmen des Harvard-Observatoriums beruhen. Aus den gesamten Beobachtungen (bis 1910) gehen die verbesserten Elemente Max. = 1900 Aug. 6 (2415238) + 243<sup>d</sup>.1 E; M—m = 107<sup>d</sup> hervor, welche sich den Beobachtungen gut anschließen und mit den im 2. Harvard-Katalog angegebenen Elementen übereinstimmen. Die Farbe wird von Graff zu 4 angegeben. Über das Spektrum des Veränderlichen ist nichts bekannt.

LITERATUR: Cannon, Aus Harvard-Aufnahmen sind abgeleitet 6 Max. 93 Dez. 18 (10<sup>m</sup>.0), 97 Nov. 29: (10<sup>m</sup>.4), 99 Dez. 22 (10<sup>m</sup>.1), 01 Dez. 13 (10<sup>m</sup>.2), 02 Aug. 6: (10<sup>m</sup>.1), 07 Dez. 20 (10<sup>m</sup>.2) und Min. 08 Nov. 30 (13<sup>m</sup>.7) [Harv. Ann. 55, 118 u. 252]. — Williams, Anzeige der Entdeckung. Min. 02 Dez. 18 (12<sup>m</sup>.7) aus visuellen Beobachtungen 02 Okt. 21—03 März 15, außerdem photographische Helligkeitsschätzungen an 9 Tagen 99 Nov. 10—02 Jan. 30 [A.N. 3861]; Min. 03 Aug. 25 (12<sup>m</sup>.2), Max. 03 Dez. 11 (9<sup>m</sup>.9) aus 20 Beobachtungen 03 Aug. 3—04 Jan. 16 [A.J. 559]; Max. 04 Aug. 2: (9<sup>m</sup>.8) mit Hilfe einer genäherten Lichtkurve aus 19 Beobachtungen zwischen 04 Aug. 2 und Nov. 12 abgeleitet [A.J. 573]; Max. 05 Dez. 9 (9<sup>m</sup>.5). Elemente [A.J. 586]; Max. 06 Aug. 1: (9<sup>m</sup>.9) aus Beobachtungen an 16 Tagen 06 Juli 24—Okt. 23 [A.J. 594]. — Hartwig, Vereinzelt Stufenschätzungen und abgeleitete Größen an 12 Tagen 1903—1910. 5 Max. 03 März 6: (9<sup>m</sup>.9), 03 Nov. 20 (10<sup>m</sup>.0), 04 Juli 13 (9<sup>m</sup>.7), 05 März 23 (9<sup>m</sup>.7), 10 Aug. 3 (9<sup>m</sup>.7) und 3 Min. 03 Aug. 20 (12<sup>m</sup>.4), 04 April 26: (12<sup>m</sup>.4), 05 Jan. 6: (12<sup>m</sup>.25) [Bamb. Veröff. II, Bd. 1, 83]. — Furness, Vergleichungen und abgeleitete Größen an 12 Tagen 04 Febr.