

torium nur vereinzelte Schätzungen bekannt geworden. Der Lichtwechsel ist nach dem 2. Harvard-Katalog unregelmäßig. Farbe gelblich-rot oder rot, nach Graff = 5.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Fleming [Harv. Circ. 24 und A. N. 3488]; Mitteilung der Grenzwerte der auf 80 Platten geschätzten Helligkeiten [Harv. Circ. 54 und A. N. 3695]. — Graff, 3 vereinzelte Schätzungen 02 Febr. 15 bis Juni 6. Farbe 5 [A. N. 4719]. — Furness, Vergleichen und abgeleitete Größen von Whitney an 5 Tagen 02 Mai 2—Juli 2 [Vass. Obs. Publ. 3, 105]. — L. Campbell, Zusammenstellung von 25 Größenangaben verschiedener Beobachter 03 April 29—10 Juli 4. Spektrum Md? [Harv. Ann. 63, 56]. — Hartwig, 2 Beobachtungen 06 April 1 (7<sup>m</sup>0) und 07 April 12 (7<sup>m</sup>5) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Zinner, 4 Beobachtungen 11 April 21—Juli 3 zeigen keine merkliche Helligkeitsänderung [A. N. 4558]. — Krüger, Farbe 7.6 [Neuer Kat. S. 55].

674. RU Centauri ( $12^h 4^m 13^s - 44^\circ 52'1''$ ) = CoD  $-44^\circ 7820$  ( $9^m 1$ ) = CPD  $-44^\circ 5847$  ( $9^m 0$ ) = GZ  $12^h 181$  ( $9^m$ ).

In der Einleitung zum ersten Bande der CPD (p. 93) ist der Stern in einer Liste von Sternen enthalten, deren Veränderlichkeit von Kapteyn für gesichert oder für sehr wahrscheinlich gehalten wurde. Die Kapteynschen Helligkeitsbestimmungen auf 5 Platten lieferten die Werte: 88 April 20 =  $9^m 0$ , 88 Mai 8 =  $8^m 7$ , 88 Juni 20 =  $8^m 9$ , 90 Juni 11 =  $9^m 6$ , 90 Juni 14 =  $8^m 9$ . Die Veränderlichkeit wurde dann durch Aufnahmen auf der Kapsternwarte bestätigt, indem 7 Platten die Größe  $8^m 95$ , dagegen eine achte (96 März 7—März 14) die Größe  $9^m 75$  ergab. Später ist der Stern in den Jahren 1899 und 1900 von Innes auf der Kapsternwarte mehrfach beobachtet worden. Seine Schätzungen schwanken zwischen  $8^m 5$  und  $9^m 2$  und lassen die Veränderlichkeit nicht zweifelhaft erscheinen, ermöglichen aber nicht die Bestimmung der Periode. Zwei Schätzungen von Thome (94 Febr. 28 und 95 April 15) geben die Größen  $8\frac{3}{4}^m$  und  $9\frac{1}{4}^m$ . Es scheint, daß die Helligkeitsschwankung nicht sehr groß ist, und daß der Stern zu den kurzperiodischen gehört. Weitere Mitteilungen bleiben abzuwarten. Spektrum nach dem 2. Harvard-Katalog F?

LITERATUR: Kapteyn, Verdacht der Veränderlichkeit. Mitteilung von 5 photographischen Größenbestimmungen aus den Jahren 1888 und 1890 [CPD I, p. (93)]. — Gill, Bestätigung der Veränderlichkeit [A. N. 3426]. — Thome, Zwei Schätzungen 94 Febr. 28 ( $8\frac{3}{4}^m$ ) und 95 April 15 ( $9\frac{1}{4}^m$ ) [A. N. 3447]. — Innes, Schätzungen an 7 Tagen 99 Juni 9—Juli 26, an 24 Tagen 00 Jan. 18—Aug. 1 und an einem Tage 01 April 8 [Cape Ann. 9, 11 B].

675. Z Crucis ( $12^h 5^m 54^s - 63^\circ 54'3''$ ). Nicht in der CPD enthalten.

Ort auf den Harvard-Platten bestimmt und von Innes (Cape Ann. 9, 164 B).

Auf drei Harvard-Aufnahmen fand Leavitt eine Veränderlichkeit von  $10^m 8$  bis  $13^m 5$ . Dagegen hat Innes in den 3 Monaten August, September und Oktober 1901 nur eine Schwankung von  $8^m 9$  bis  $9^m 2$  bei großer Röte beobachtet und daher die Veränderlichkeit bezweifelt.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Leavitt. Photographische Helligkeitsschwankung [Harv. Circ. 120 und A. N. 4145]. — Innes, 6 Beobachtungen 01 Aug. 18—Okt. 29 (im Mittel  $9^m 1$ ). Farbe 8.5. Veränderlichkeit zweifelhaft. Ortsbestimmung [Cape Ann. 9, 164 B].

676. W Crucis ( $12^h 6^m 43^s - 58^\circ 13'6''$ ) = CPD  $-58^\circ 4151$  ( $8^m 8$ ) = GZ  $12^h 348$  ( $8\frac{1}{2}^m$  u.  $9^m$ ).

Lichtkurve in Größen und bildliche Darstellung von Russell (Ap. J. 36, 147 u. 148).

Die Veränderlichkeit wurde von Leavitt 1906 auf photographischen Aufnahmen der Harvard-Sternwarte entdeckt. Aus 340 gemessenen Platten ergab sich eine Helligkeitsschwankung von  $8^m 7$  bis  $9^m 3$  mit kurzer Periode. Die Veränderlichkeit wurde von Fleming nachgeprüft und bestätigt. Leavitt hat auf Grund von 441 Platten den Lichtwechsel untersucht und gefunden, daß der Stern zur  $\beta$  Lyrae-Klasse gehört und eine für diese Klasse außergewöhnlich lange Periode von  $198^d 5$  besitzt. Als Epoche ergab sich 2410158 (Hauptminimum). Die Helligkeit im Hauptminimum ist  $9^m 52$ , Dauer des Verharrens im Minimum  $14^d 8$ , Dauer des An- und Abstieges etwa  $14^d$ . Die Helligkeit des folgenden Maximums ist  $8^m 88$ , des Nebenminimums  $9^m 18$ , des zweiten Maximums  $8^m 92$ , welches unzweifelhaft schwächer ist als das erste Maximum. Eine neue Bearbeitung des noch unveröffentlichten, ihm zur Verfügung gestellten Beobachtungsmaterials ist von Russell geliefert worden, der daran auch Untersuchungen über die mechanischen und physischen Verhältnisse des Systems geknüpft hat. Er gibt die gefundenen Normalhelligkeiten für die Lichtkurve und eine bildliche Darstellung der letzteren. Seine Elemente sind: Min. = 2410159 +  $198^d 5$  E; Hauptminimum  $9^m 5$ , erstes Maximum  $8^m 87$ , Nebenminimum  $9^m 2$ , zweites Maximum  $8^m 92$ . Der Zeitunterschied zwischen dem Haupt- und Nebenminimum beträgt  $96^d$ , so daß also eine merkliche Bahnexzentrizität (0.06) vorhanden ist, und das Periastron des Begleiters während des ersten Maximums ( $\omega = 0^\circ$ ) eintritt. Die Elliptizität der Komponenten des Systems ist merklich, ihre Dichte sehr gering, nämlich von der Ordnung  $10^{-5}$  bis  $10^{-6}$  der Sonnendichte. Auch Russell findet eine merkliche Dauer der totalen Phase ( $14^d$ ). Das Spektrum ist nach Fleming Gp (mit hellen Linien, vielleicht ähnlich  $\beta$  Lyrae) und zusammengesetzt.