

zu finden. Zurhellen kann in seiner Bahnuntersuchung dieser Annahme nicht beipflichten, und auch Stella Udick verneint es. Letztere veröffentlichte ebenfalls eine Geschwindigkeitskurve, aus der hervorgeht, daß die mittlere Radialgeschwindigkeit -5 km ist und zwischen $+15$ km und -15 km schwankt; die größte positive Geschwindigkeit findet 0^d7 vor dem Lichtminimum, die größte negative Geschwindigkeit 1^d5 und das Periastron 2^d415 nach dem Lichtmaximum statt, ganz ähnlich wie bei Albrecht. Udick hat gleichfalls Bahnelemente abgeleitet, die nur wenig verschieden sind von denen von Albrecht und Zurhellen. Spektrum G.

LITERATUR: Sawyer, Anzeige der Entdeckung und Mitteilung seiner ersten Beobachtungen. 9 Max. und 9 Min. von 82 Sept. 4 bis 89 Okt. 21. Vorläufige Elemente und Lichttafel [A. J. 210]; Neuberechnung seiner sämtlichen Beobachtungen und Ableitung von 25 Max. und 26 Min. von 82 Sept. 4 bis 91 Okt. 25. Verbesserte Elemente und Lichttafel [A. J. 272]; Zusammenstellung der von ihm mit Hilfe einer mittleren Lichtkurve abgeleiteten 28 Max. und 27 Min. von 92 Mai 13 bis 94 Okt. 26 (im ganzen 146 Beobachtungen) [A. J. 375]. — Yendell, 5 Max. 90 Mai 14.58, Juni 18.60, Juli 4.40, Juli 22.40, Okt. 15.95 und 5 Min. 90 Juni 27.0, Juli 14.5, Aug. 4.5, Aug. 17.9, Sept. 1.2 aus 59 Beobachtungen im Jahre 1890 [A. J. 229]; 4 Max. 91 Juni 13.8, Juli 18.6, Aug. 2.9, Sept. 5.7 und 3 Min. 91 Juli 10.8, Juli 25.7, Aug. 9.2 aus 39 Beobachtungen im Jahre 1891 [A. J. 251]; Berichtigung zu den in A. J. 229 veröffentlichten Epochen [A. J. 265]; 3 Max. 92 Juni 6.6, Juni 22.0, Aug. 13.6 und 2 Min. 92 Juni 16.0, Juli 21.4 aus 21 Beobachtungen [A. J. 299]; 3 Max. 97 Juni 28.5, 99 Juli 1.8, 99 Aug. 6.2 aus 25 Beobachtungen [A. J. 483]; 3 Max. 02 Mai 31.6, Juli 5.2, Aug. 24.6 und 3 Min. 02 Juni 29.1, Juli 31.4, Sept. 6 aus insgesamt 33 Beobachtungen [A. J. 563]. — Pereira, 31 Beobachtungen 93 Mai 19—Okt. 2 [M. B. A. A. 3, 41]; 33 Beobachtungen 94 Mai 15—95 Nov. 8 [M. B. A. A. 5, 24]. — Hisgen, Min. 96 Juni 10 (6^m6) [A. N. 3424]. — Pickering, 37 photometrische Messungen an 26 Tagen 98 Juni 14—Sept. 11. Ableitung von Elementen und Lichtkurve [Harv. Ann. 46, 127]. — Luizet, Ableitung von 30 Max. und 28 Min. aus seinen sämtlichen (309) Beobachtungen in den Jahren 1898—1904. Vergleichung mit Chandlers Elementen und Ableitung einer Lichtkurve [A. N. 4030]; Ableitung von 65 Max. und 54 Min. aus 519 Schätzungen in den Jahren 1898—1912. Ableitung von 13 Normalmaxima und Normalminima aus Beobachtungen von Sawyer, Yendell und Luizet. Lichtkurve in Stufen und Bild [Bull. Astr. 30, 275]. — Lau, Helligkeit und Farbe an 3 Tagen 04 Mai 20, Mai 30 und Juni 12 [Bull. Astr. 21, 321]. — Bemporad, Keilphotometermessungen an 22 Tagen 08 Mai 20 bis Juli 25. Lichtkurve [Mem. Spettr. It. 38, 147 u. 165]; desgl. an 45 Tagen 09 Juni 7—Sept. 9. Lichtkurve [Mem. Spettr. It. 39, 7—10 u. 71]; desgl. an 115 Tagen 10 Mai 27—Okt. 12. Lichtkurve. Elemente [Contr. Oss. Capod. 1, 16—27 u. 54—62]; Bemerkung über den Stern und Lichtkurve [Contr. Oss. Capod. 5, 8]. — Padova, 90 Keilphotometermessungen an 34 Tagen 10 Mai 12—Okt. 9. Lichtkurve [Mem. Spettr. It. 40, 91]; 17 desgl. an 9 Tagen 11 April 27—Juli 1 [Mem. Spettr. It. (2) 1, 139]; desgl. an 21 Tagen 12 März 11—Juli 13 (Lichtkurve) und an 6 Tagen 13 Juni 22—Juli 5 [Mem. Spettr. It. (2) 2, 62 u. 194]. — Zurhellen, Spektroskopische Bahnuntersuchung [A. N. 4244]. — Stella Udick, Spektroskopische Bahnuntersuchungen [Allegh. Publ. 2, 151]. — S. Albrecht, Spektroskopische Bahnuntersuchungen. Geschwindigkeitskurve in Bild [Lick Bull. 118].
Bie. u. L.

1085. V Arae ($17^h 47^m 17^s - 48^\circ 16'8''$) = CoD $-48^\circ 12'14.5''$ (9^m9). Nicht in der CPD enthalten.

Photographische Helligkeiten der Vergleichsterne von Fleming (Harv. Ann. 47, 50).

[* 10^m voran $4^s, 5'3''$ nördl. — * 10^m voran $0^s1, 1'3''$ nördl.]

Entdeckt 1901 von Fleming auf den Draper-Memorial-Photogrammen. Die Prüfung einer größeren Anzahl von Platten ergab Helligkeiten zwischen 9^m7 und $<12^m3$. In Harv. Ann. 47, 204 sind von Fleming 114 Helligkeitsvergleichen veröffentlicht worden, welche auf Arequipa-Platten aus der Zeit von 89 Juni 13 bis 05 Sept. 9 von Breslin ausgeführt sind. Aus ihnen lassen sich 9 Maxima bestimmen und damit die genäherten Elemente berechnen: Max. = 1893 Juli 1 (2412646) + 375^d6 E. Pickering gibt im 2. Harvard-Katalog für die Periode den Wert 380^d an. Spektrum Md 8.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Fleming. Photographische Helligkeitsgrenzen [Harv. Circ. 54 und A. N. 3695]. — Fleming, 114 Vergleichen von Breslin auf Harvard-Platten und abgeleitete Größen 89 Juni 13—05 Sept. 9. Daraus lassen sich bestimmen 9 Max. 93 Juni 13 (9^m9), 94 Juli 21 (11^m1), 95 Juli 17 (9^m8), 96 Aug. 10 (10^m8), 98 Sept. 7 (9^m9), 99 Sept. 4 (10^m2), 00 Sept. 9: (10^m3), 01 Sept. 24: (9^m8), 03 Okt. 6 (10^m0) [Harv. Ann. 47, 204. — Siehe auch die Zusammenstellung der Maxima von Cannon in Harv. Ann. 55, 203].
M.

1086. TX Scorpii ($17^h 48^m 37^s - 34^\circ 12'9''$) = CoD $-34^\circ 12'26.2''$ (8^m5) = CPD $-34^\circ 7'36.3''$ (8^m0) = Gou 24306 (8^m) = GZ $17^h 317.8$ ($7^1/2^m$). Im Sternhaufen 7 Messier Scorpii = Nr. 118 in Goulds Cluster XXXVI (Cord. Photogr. S. 481).

Helligkeiten der Vergleichsterne von Yendell (A. J. 625/626).

Schon Gould hat den Stern in den »Cordoba Photographs« S. 481 der Veränderlichkeit verdächtig, die Bestätigung blieb jedoch Yendell vorbehalten, der den Veränderlichen zuerst im August und September 1896 planmäßig beobachtete. Aus 16 in dieser Zeit erhaltenen Schätzungen konnten von Yendell zwei leidlich gute Minima und 3 unsichere Maxima abgeleitet werden, die auf eine kurze Periode schließen ließen; in den folgenden Jahren glückten nur kurze Beobachtungsreihen. Aus seinen gesamten, 63 Schätzungen umfassenden Beobachtungen gibt Yendell folgende Elemente an: Min. = 1896 Aug. 19 $7^h 32^m + 0^d 22^h 37^m 10^s 7645$ E = $2413791.314 + 0^d 9424857$ E; M—m = 0^d6 ; Helligkeitsschwankung $7^m5 - 8^m2$. In Ermanglung weiterer Unterlagen sind diese Elemente zunächst beizubehalten.