

[Ap. J. 10, 311]. — Doberck, 5 vereinzelte Messungen 98 Febr. 11—April 18 [A. N. 3585]. — Zinner, Kreisbahnelemente [A. N. 4476]. — Russell, Grenze der Dichtigkeit [Ap. J. 10, 317]. — Stein, Größte Dichtigkeit [M. N. 65, 451]. — Shapley, Bahnelemente [Ap. J. 38, 164].

536. U Velorum ($9^h 29^m 28^s - 45^\circ 4'3''$) = CoD $-44^\circ 55'74''$ ($8^m 3$) = CPD $-44^\circ 38'65''$ ($8^m 6$) = Brb 2540 (8^m) = Gou 13053 ($8^m 5$) = GZ $9^h 23^m 01''$ ($8^m 5$).

[Var. S Velorum voran 1^s , $18'5''$ nördl.]

Roberts, der den Stern als Vergleichstern zu S Velorum benutzte, bemerkte 95 Febr. 28—Juni 28 Lichtschwankungen zwischen $8^m 1$ und $8^m 5$. Er vermutete eine Periode von 65 Tagen, wobei die Zunahme halb so lang sein sollte als die Abnahme. Auf Grund von Beobachtungen 1894—1899 gibt Roberts später die Elemente: Max. = 1900 Febr. 27 (2415078) + $62^d E$; $M-m = 30^d$, fügt aber hinzu, daß die Veränderung unregelmäßig sei. Solange von anderer Seite noch keine Bestätigung vorliegt, dürfte die Veränderlichkeit noch nicht als vollkommen gesichert zu betrachten sein. Spektrum Mb.

LITERATUR: Roberts, Beobachtungen an 31 Tagen 95 Febr. 28—Juni 28 [A. J. 352]; Elemente und Bemerkungen auf Grund von 409 (nicht veröffentlichten) Beobachtungen 1894—1899 [A. J. 491]. Boe.

537. T Antliae ($9^h 29^m 42^s - 36^\circ 10'6''$) = CoD $-36^\circ 57'76''$ ($9^m 2$) = CPD $-36^\circ 37'49''$ ($9^m 4$).

[* 10^m voran 4^s , $1'3''$ nördl. — * $9^m 9$ folg. 15^s , $0'6''$ nördl.]

Kapteyn stellt die Größenschätzungen nach den Aufnahmen der CPD zusammen und hält, da diese zwischen $8^m 8$ und $9^m 3$ schwanken, die Veränderlichkeit des Sterns für sicher. Zu dem gleichen Resultat kommt Gill auf Grund weiterer Aufnahmen an der Kapsternwarte. Die Schätzungen Thomes geben keinen Anhalt zur Beurteilung der Veränderlichkeit. Innes hat den Stern mehrfach in den Jahren 1897—1900 beobachtet und hält eine geringe Veränderlichkeit für wahrscheinlich, es läßt sich aber aus seinen Beobachtungen, ebensowenig wie aus denen der anderen Beobachter, etwas Sicheres über die Art der Lichtänderung entnehmen. Entweder ist der Stern kurzperiodisch, oder unregelmäßig. Weitere Beobachtungen sind erwünscht. Die Farbe ist von Innes einmal als weiß angegeben.

LITERATUR: Kapteyn, Verdacht der Veränderlichkeit und Mitteilung der Größenschätzungen auf den CPD-Platten 88 April 7 = $9^m 2$, 88 April 10 = $9^m 0$, 90 Mai 14 = $8^m 8$, 90 Mai 28 = $8^m 9$, 90 Mai 30 = $9^m 2$, 90 Juni 4 = $9^m 1$, 90 Juni 5 = $9^m 25$, 90 Juni 24 = $9^m 3$ [Cape Ann. 3, (93)]. — Thome, 3 Größenschätzungen 90 April 24 = 9^m , 90 Mai 10 = 9^m , 90 Mai 19 = $9^m 2$ [A. N. 3447]. — Gill, Bestätigung der Veränderlichkeit. Aufnahmen 96 Febr. 22, Febr. 24 und März 7 zeigen sicher eine Größenänderung von $8^m 7$ bis $9^m 6$, alle übrigen neueren Kaptaufnahmen geben die Helligkeit $9^m 2$ [A. N. 3426]. — Innes, 27 Größenschätzungen 97 März 18—00 Jan. 6 liefern Größen zwischen $8^m 85$ und $9^m 35$, ferner zeigen 22 Aufnahmen auf 7 Platten 95 Dez. 31—96 April 4 photographische Größen zwischen $8^m 8$ und $9^m 2$ [Cape Ann. 9, 10B]. Boe.

538. R Carinae ($9^h 29^m 44^s - 62^\circ 20'8''$) = CPD $-62^\circ 12'53''$ (var) = Lac 3932 (7^m) = Brb 2551 ($6^m 5$) = Me_r 480 ($6^m 2$) = Gou 13073 (var) = Cp 80 5158 (7^m) = Birm 225 = Birm Esp 297 = Boss PGC 2574.

Karte der Umgebung von Hagen (Serie V). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie V) und von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 163).

Die Veränderlichkeit des Sterns wurde Anfang 1871 auf dem Cordoba-Observatorium vermutet und durch regelmäßig fortgesetzte Beobachtungen daselbst in den folgenden Jahren sicher festgelegt. Gould teilt in seinen Bemerkungen über den Stern in der Uranometria Argentina ältere Beobachtungen mit, aus denen eine Schätzung von Lacaille 1752 März 3 (7^m) und zwei Schätzungen von Ellery in Melbourne 67 März 31 ($6^m 1/2$) und 67 April 3 (6^m) hervorzuheben sind. Aus den Cordoba-Beobachtungen 1871—1874 schloß Gould auf eine Periode von ungefähr 320 Tagen. Von 1880 bis 1901 ist der Stern fast ohne Unterbrechung von Tebbutt, Roberts und Innes verfolgt worden, und die Art des Lichtwechsels ist dadurch so sicher wie bei wenigen südlichen Sternen festgestellt. Von besonderer Wichtigkeit sind die ausführlich mitgeteilten Größenschätzungen (Anzahl 431) von Tebbutt, welche ein sehr genaues Bild der Lichtkurve geben. Roberts, dessen zahlreiche Schätzungen leider nicht einzeln veröffentlicht sind, hat eine eingehende Untersuchung über die Periode des Sterns angestellt und gezeigt, daß die Länge derselben einer säkularen Änderung unterworfen ist, die sich durch ein periodisches Glied darstellen läßt. Mit Benutzung der Cordoba- und Windsor-, sowie seiner eigenen Maximumbestimmungen und unter Heranziehung der beiden Schätzungen von Ellery 1867 hat Roberts nach mehrfachen Verbesserungen die Elemente abgeleitet: Max. = $2415172 + 309^d 3 E + 23^d \cos(82^\circ E - 229^\circ 1)$, welche die Beobachtungen ziemlich gut darstellen. Chandler gibt die Elemente: Max. = $2404653 + 309^d 5 E + 25^d \sin(9^\circ E + 279^\circ)$. Zu einer Neuberechnung der Elemente ist das ganze bis 1908 bekannt gewordene Material benutzt worden (die Elleryschen Schätzungen sind dabei nicht hinzugezogen, und aus den Tebbuttschen Beobachtungen sind die Epochen von neuem abgeleitet worden). Aus den 35 Maximumbestimmungen wurden die unten mitgeteilten 8 Normalmaxima gebildet (und daraus die neuen Elemente erhalten: Max. = $1871 \text{ Aug. } 24 (2404664) + 309^d 1 E + 26^d \sin(10^\circ 0 E + 260^\circ)$).