

berechnung der Elemente mitbenutzt worden sind. Im ganzen standen 44 Maxima und 11 Minima zur Prüfung der Hartwigschen Elemente zur Verfügung. Eine genaue Behandlung der Maximumepochen, die in 9 Normalmaxima zusammengefaßt wurden, ergab die Formel:  $\text{Max.} = 2417011.5 (1905 \text{ Juni } 14.5) + 14^d.705 E$ ; sie stellt alle 44 Maxima mit einem mittleren Fehler von  $\pm 0^d.7$  und der größten Abweichung von  $+1^d.9$  befriedigend dar. Die übrigbleibenden Reste in den Normalmaxima lassen das Vorhandensein eines periodischen Gliedes vermuten, doch sind die Maxima nicht zahlreich genug, um das versuchsweise berechnete Glied  $+0^d.7 \sin (1^{\circ}25 E + 115^{\circ})$  zu verbürgen. Die Minima stehen mit der Periode  $14^d.705$  recht gut im Einklange. Die Helligkeit im Maximum ist nach Seares  $8^m.7$ , nach Beljawsky  $8^m.75$ , im Minimum  $9^m.9$  bzw.  $9^m.95$  (die Größe des Sterns BD  $+42^{\circ}3937$  in beiden Fällen =  $9^m.2$  angenommen). Die Lichtkurve hat den bekannten Verlauf der  $\delta$  Cephei-Veränderlichen mit einem steilen Aufstieg zum Maximum und einem langsameren Abfall zum Minimum mit einigen Nebenschwankungen. Die Zeit vom Minimum bis zum Maximum beträgt nach Williams  $5^d.1$ , nach Beljawsky  $5^d.2$ . Die Farbe dürfte nach der Skala von Osthoff etwa 5 sein. Über das Spektrum des Sterns ist nichts bekannt geworden; der Unterschied von  $1^m$  zwischen der photographischen und der visuellen Helligkeit läßt die Klasse II vermuten.

LITERATUR: Williams, Anzeige der Entdeckung. Mitteilung von 3 photographischen Helligkeitsschätzungen Wolfs aus dem Jahre 1891 und von 8 eigenen Schätzungen aus den Jahren 1899 und 1900. Erste Elemente [A.N. 3678]; einige Schätzungen [A.N. 3683]; »On the Period of Cygni (TX)«. Mitteilung von 13 Maxima und verbesserter Periodenwert [A.N. 3769]. — Hartwig, 2 Max. 99 Okt. 8 und 01 Sept. 1 [V.J.S. 36, 269]; 59 Beobachtungen 01 Jan. 3—07 Juni 27. Daraus 9 Max. 01 Aug. 17, 01 Sept. 1, 01 Nov. 14, 02 März 10, 03 Jan. 27, 04 März 31, 05 Mai 3, 05 Juni 13, 05 Okt. 20 [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Yendell, Aus 37 nicht mitgeteilten Beobachtungen 02 Mai 11—03 Okt. 26 sind vom Beobachter selbst 10 Max. und 7 Min. abgeleitet [A.J. 563]; Max. 14 Sept. 19 [A.J. 677]. — Baranow, Einzelne Größenschätzung 03 Nov. 4 ( $8^m.5$ ). Ortsbestimmung [Engelh. Publ. 2, 59 u. 72]. — Furness, Drei Vergleichen und Größen von Whitney 03 Nov. 30—Dez. 10 [Vass. Obs. Publ. 3, 168]. — Seares, 8 Max. aus 122 nicht veröffentlichten Beobachtungen 06 Juli 28—07 Jan. 25 [Laws Bull. 10]. — v. Zeipel, 20 photometrische Beobachtungen 07 Jan. 16—08 Febr. 4, aus denen sich 3 Max. ableiten lassen 07 Sept. 15.4, 07 Dez. 29.8, 08 Jan. 26.0 [A.N. 4247]. — Van der Bilt, 273 Beobachtungen 07 Aug. 24—12 Sept. 24 [Manuskript Sternwarte Utrecht]. — Beljawsky, 39 Stufenschätzungen 07 Okt. 18 bis 09 Aug. 23. Daraus 8 Max. 07 Nov. 28.0, 08 Juli 5.7, 08 Juli 20.1, 08 Aug. 4.4, 08 Aug. 18.8, 08 Okt. 31.6, 09 Juni 24.0, 09 Juli 8.2 und 5 Min. 07 Nov. 8.5, 08 Jan. 6.2, 08 Okt. 26.8, 09 Juli 18.4, 09 Aug. 1.4 [Manuskript im Besitz von Beljawsky]. Bel.

#### 1486. T Octantis ( $20^h 57^m 24^s - 82^{\circ} 30'$ ).

Ort nur genähert auf den Arequipa-Aufnahmen bestimmt. — Helligkeiten der Vergleichsterne von Fleming (Harv. Ann. 47, 76) und von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 184).

Bei der Durchsicht der auf der Arequipa-Sternwarte erhaltenen Spektra-Aufnahmen wurde der Stern 1895 von Fleming wegen seines auffallenden Spektrums mit hellen Wasserstofflinien für verdächtig gehalten und durch Prüfung einer Anzahl von Kartenplatten aus den Jahren 1889 bis 1894 in den Helligkeitsgrenzen  $9^m.0$  und  $<12^m.5$  als veränderlich bestätigt. Roberts hat den Stern in den Jahren 1896 bis 1899 beobachtet und gibt die genäherten Elemente an:  $\text{Max.} = 1900 \text{ Jan. } 1 (2415021) + 205^d E$ ;  $M - m = 55^d$ ; Helligkeitsgrenzen  $8^m.8$  und  $11^m.8$ . Nach ihm ist der aufsteigende Zweig der Lichtkurve sehr regelmäßig und sehr steil; die Zunahme ist beinahe viermal so schnell wie die Abnahme, die Maxima sind scharf ausgeprägt. Die von Fleming veröffentlichten Größenbestimmungen auf den zahlreichen Harvard-Aufnahmen 1889—1905 zeigen, daß die Robertssche Periode beträchtlich zu kurz und der Wert von  $M - m$  viel zu klein ist. Sie geben die neuen ziemlich sicheren Elemente:  $\text{Max.} = 1890 \text{ Juni } 20 (2411539) + 217^d.95 E$ ;  $M - m = 97^d$ ; photographische Helligkeitsgrenzen  $9^m.4$  und  $13^m.1$ . Spektrum Md 3.

LITERATUR: Fleming, Anzeige der Veränderlichkeit und Mitteilung von photographischen Helligkeitsschätzungen auf 28 Platten aus den Jahren 1889 bis 1894 [A.N. 3299 und Ap.J. 1, 411]; Zusammenstellung von 188 Schätzungen auf Harvard-Aufnahmen und abgeleitete Größen 89 Juni 17—05 Dez. 14. Daraus lassen sich ableiten 11 Max. 90 Juni 14: ( $9^m.6$ ), 94 Aug. 25 ( $9^m.0$ ), 96 Juni 15 ( $10^m.4$ ), 97 Aug. 16: ( $9^m.3$ ), 98 Okt. 28 ( $9^m.4$ ), 00 Aug. 13 ( $9^m.2$ ), 02 Juni 1 ( $9^m.3$ ), 02 Dez. 27: ( $9^m.4$ ), 03 Aug. 3 ( $9^m.4$ ), 04 Okt. 26 ( $9^m.3$ ), 05 Mai 16 ( $9^m.5$ ) und 5 Min. 95 Juli 31 ( $13^m.2$ ), 97 Mai 22 ( $13^m.6$ ), 98 Juli 29 ( $13^m.4$ ), 01 Juni 26 ( $13^m.3$ ), 04 Juli 12 ( $12^m.8$ ) [Harv. Ann. 47, 248]. — Roberts, Elemente und Bemerkungen über den Lichtwechsel aus 57 nicht veröffentlichten Beobachtungen in den Jahren 1896 bis 1899 [A.J. 491/492]. M.

#### 1487. X Microscopii ( $20^h 58^m.4 - 33^{\circ} 40'$ ). Nicht in der CoD und CPD enthalten.

Ort nur genähert auf den Harvard-Platten bestimmt.

Entdeckt von Fleming auf den Draper-Memorial-Aufnahmen und bestätigt durch Prüfung von 18 Kartenplatten, welche Helligkeiten zwischen  $9^m.3$  und  $<15^m.0$  zeigten. Die Art des Lichtwechsels fand Hoffmeister als langperiodisch mit einer Dauer von etwa 380 bis 400 Tagen. Spektrum Md.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Fleming. Photographische Helligkeitsgrenzen [Harv. Circ. 167 und A.N. 4542]. — Hoffmeister, 6 Beobachtungen 17 Aug. 17—18 Sept. 2 [Manuskript Sternwarte Bamberg]. M.