

und Plummer, 63 photographische Größen aus Durchmesserbestimmungen an 17 Tagen 12 Dez. 31—13 März 25. Kärtchen der Umgebung. Helligkeiten der Vergleichsterne. Lichtkurve, dargestellt durch eine harmonische Reihe, und Zeichnung. Berechnung einer Reihendarstellung für die Sperraschen Beobachtungen [M.N. 73, 440]. Gu.

684. R Corvi ( $12^{\text{h}} 14^{\text{m}} 27^{\text{s}} - 18^{\circ} 41'9''$ ) = BD  $-18^{\circ} 33'67''$  (var) = Lal 23077 ( $9^{\text{m}}$ ) = AW 9827 ( $7.8^{\text{m}}$ ) = MaP 2791 (var) = Gou 16806 (var) = Du<sub>4</sub> 143 ( $7^{\text{m}0}$ ) = RC 90 3197 (var) = Birm 274 = Birm Esp 342.

Karte der Umgebung von Hagen (Serie I). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie I), Wendell (Harv. Ann. 37, 162), Pickering (Harv. Ann. 64, 67). — Lichtkurve (Tabelle und Zeichnung) von L. Campbell (Harv. Ann. 57, 189 u. Tafel I).

[\*  $10^{\text{m}9}$  voran  $4^{\text{s}}$ ,  $0'2$  nördl. — \*  $7^{\text{m}8}$  folg.  $5^{\text{s}}$ ,  $3'2$  südl. — \*  $8^{\text{m}0}$  folg.  $18^{\text{s}}$ ,  $1'3$  südl.]

Die Veränderlichkeit wurde von Karlinski 1867 entdeckt und von Argelander und Winnecke bestätigt. Schönfeld vermutete eine Periode von 314 Tagen. Die Elemente des Chandlerschen Kataloges (Max. =  $2403476 + 318^{\text{d}5}$  E) stellen die Epochen der Maxima 1868—1910 nicht befriedigend dar, jedoch scheint sich die Vermutung Chandlers, daß periodische Ungleichheiten vorhanden seien, bisher nicht zu bestätigen. Der Versuch einer Verbesserung der Chandlerschen Elemente ergab die Formel: Max. =  $2403464 + 318^{\text{d}4}$  E, welche die durchschnittliche Abweichung der Maxima von  $\pm 13^{\text{d}9}$  auf  $\pm 6^{\text{d}7}$  herabsinken läßt. Diese Elemente sind mit Ausschluß der Epochen 25 und 31 der nachfolgenden Zusammenstellung abgeleitet worden, da mindestens das Maximum Epoche 25, das auf einer guten Beobachtungsreihe von Hagen beruht, und wahrscheinlich auch das der Epoche 31, dessen Beobachtung durch Markwick nicht nachgeprüft werden konnte, einer starken Störung unbekannter Ursache, aber offenbar nicht periodischen Charakters unterlegen haben. Ohne diese beiden Epochen ist der Durchschnitt der Abweichungen nur  $\pm 3^{\text{d}8}$ . Die benutzten Maxima und ihre Darstellung sind:

Jahr	Beob. Max.	Epoche	B - R	Jahr	Beob. Max.	Epoche	B - R
1868 Mai 11	2403464	0	0 <sup>d</sup>	1895 Juni 8	2413353	31	+19 <sup>d</sup>
1869 März 26	3783	1	+ 1	1896 April 12:	3662:	32	+ 9:
1870 Febr. 5	4099	2	- 2	1902 Mai 16	5886	39	+ 4
1875 Mai 3	6012	8	+ 1	1903 März 21	6195	40	- 5
1888 Juni 5	2410794	23	+ 7	1904 Jan. 30	6510	41	- 8
1889 April 9:	1102:	24	- 4:	1904 Dez. 21	6836	42	- 1
1890 März 29	1456	25	+32	1909 Mai 1:	8428:	47	- 1
				1910 März 12	8743	48	- 4

Die Maximalhelligkeit ist etwas veränderlich und liegt nach den Beobachtungen zwischen  $6^{\text{m}8}$  und  $8^{\text{m}3}$ . Minima sind bisher nicht beobachtet; die kleinste Helligkeit liegt nach den vorliegenden spärlichen Beobachtungen unter  $13^{\text{m}}$ . L. Campbells Untersuchung in Harv. Ann. 57 zeigt, daß die Zunahme zum Maximum beträchtlich schneller von statten geht als die Abnahme zum Minimum. Dort sind die Helligkeitsgrenzen  $7^{\text{m}65}$  und  $12^{\text{m}50}$  für die mittlere Lichtkurve angegeben und  $M - m = 140^{\text{d}0}$ ; die Minimalhelligkeit und  $M - m$  beruhen aber offenbar nicht auf unmittelbaren Beobachtungen. Nach Schönfeld ist die Lichtkurve in der Umgebung des Maximums regelmäßig. Die Maxima sind nach Campbell ziemlich scharf ausgeprägt. Von den alten Schätzungen liegt die Lalandesche 1796 April 23 ( $9^{\text{m}}$ ) zu weit zurück, eine Schätzung Argelanders 51 März 8 ( $7^{\text{m}5}$ ) liegt 94 Tage, eine Beobachtung Copelands 76 März 22 ( $7^{\text{m}0}$ ) 7 Tage nach dem berechneten Maximum. Farbe nach Schönfeld rot, nach Copeland gelb, Chandler hat 3.7 (6.4 Osth.). Spektrum Md.

LITERATUR: Argelander, Anzeige der Entdeckung durch Karlinski [A.N. 1649]. — Schönfeld, 120 Beobachtungen 67 April 17—75 Juni 2 [Heidlb. Veröff. 1, 80]; daraus folgende Max. von Schönfeld selbst abgeleitet: 68 Mai 11 ( $7^{\text{m}1}$ ) [A.N. 1729]; 69 März 26 ( $6^{\text{m}8}$ ), 70 Febr. 5 ( $7^{\text{m}3}$ ) [A.N. 1817]; 75 Mai 3 ( $7^{\text{m}2}$ ) [A.N. 2066]. — Winnecke, 79 Beobachtungen 67 Mai 25—71 April 25. Daraus von Hartwig abgeleitet 5 Max. 67 Juli 2: ( $7^{\text{m}2}$ ), 68 Mai 17 ( $7^{\text{m}3}$ ), 69 April 2 ( $7^{\text{m}0}$ ), 70 Febr. 2 ( $7^{\text{m}6}$ ), 70 Dez. 27 ( $7^{\text{m}5}$ ) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Safarik, 91 Vergleichen in den Jahren 1880—1888 [Hinterlassenes Manuskript. Bearbeitung von Pračka übernommen]. — Pickering, 5 einzelne photometrische Messungen 88 April 6—Mai 22 [Harv. Ann. 24, 256]; 8 photometrische Messungen 97 März 28—April 21 [Harv. Ann. 46, 241]. — Hartwig, 7 Beobachtungen 88 Mai 4—07 April 12. Daraus Max. 88 Juni 5 ( $6^{\text{m}9}$ ) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Sawyer, Max. 88 Juni 5 ( $6^{\text{m}9}$ ) [A.J. 190]. — Yendell, Max. 89 April 9:., Andeutung eines sekundären Maximums 89 Mai 1: [A.J. 195]. — Hagen, 41 Vergleichen an 31 Tagen 89 März 26—90 Juni 14 [Hagen, 120]; Max. 90 März 29 ( $5^{\text{m}9}$ ) [A.J. 239]. — Wendell, 29 Vergleichen und abgeleitete Größen an 28 Tagen 92 Jan. 21—01 Juni 18 [Harv. Ann. 37, 228]. — Markwick, 94 April 23—Juli 6 9mal vergeblich gesucht, also  $<9^{\text{m}0}$  [E.M. 60, 520]; 26 Größenangaben 95 April 15—Juni 27. Max. 95 Juni 6 [E.M. 62, 425]; einige Angaben über die Änderung 96 April—97 Juni [E.M. 66, 461]. — H. M. Parkhurst, Max. 95 Juni 13 aus photometrischen Messungen an 19 Tagen März 19—Juni 25 [A.J. 356]; Max. 96 April 12 aus 20 Beobachtungen März 21—Mai 29 [A.J. 384]; Beobachtungen an 5 Tagen 98 April 6—Mai 18 (Minimum noch nicht erreicht?)