

Lichtkurve helle und schwache Minima aufweist. Von 1883 bis 1902 sind im ganzen 66 Maxima und 64 Minima bekannt geworden. Mit Ausschluß von 2 sehr unsicheren Maxima (Espin 1883) und 4 Minima (3 von Espin 1883 und eins von Yendell 1890) sind 18 Normalmaxima und 17 Normalminima gebildet und daraus die Formeln abgeleitet worden:  $\text{Max.} = 2408872.0 + 46^{\text{d}}.13 \text{ E}$  und  $\text{Min.} = 2408897.4 + 46^{\text{d}}.14 \text{ E}$ , welche gut mit den Chandlerschen Elementen übereinstimmen. Wie aus der folgenden Zusammenstellung der Normalepochen hervorgeht, ist die Darstellung durch die neuen Formeln nicht sehr befriedigend; die Abweichungen B—R sind bei einzelnen Epochen viel größer, als bei der Kürze der Periode statthaft ist. Man bemerkt aber sowohl bei den Maxima als bei den Minima eine gewisse Gesetzmäßigkeit in dem Gange der Abweichungen, die auf eine periodische Änderung der Periodenlänge hindeuten. Eine wesentlich bessere Darstellung ließe sich erzielen, wenn man zu den neu abgeleiteten Elementen ein Sinusglied von der Form  $+12^{\text{d}} \sin(6^{\circ}.1 \text{ E} + 76^{\circ}.3)$  hinzufügen würde. Indessen bleiben auch dann noch Abweichungen übrig, die auf weitere Unregelmäßigkeiten hindeuten. Zu erwähnen ist noch, daß auch die Cordoba-Beobachtungen aus den Jahren 1873 und 1874 gut zu den neuen Elementen passen.

Beobachtete Normalmaxima		Zahl der Max.	Epoche	Berechnete Normalmaxima		Beobachtete Normalminima		Zahl der Min.	Epoche	Berechnete Normalminima	
Datum	Jul. Tag			R	B—R	Datum	Jul. Tag			R	B—R
1883 März 15	2408885	4	0	8872	+13	1883 April 7	2408908	2	0	8897	+11
1884 Jan. 30	2409206	2	7	9195	+11	1884 Febr. 22	2409229	3	7	9220	+9
1885 Jan. 21	2409563	5	15	9564	—1	1885 Febr. 18	2409591	5	15	9589	+2
1886 Febr. 27	2409965	3	24	9979	—14	1886 Febr. 8	2409946	3	23	9959	—13
1887 März 6	2410337	3	32	0348	—11	1887 Febr. 17	2410320	3	31	0328	—8
1888 Jan. 29	2410666	5	39	0671	—5	1888 Febr. 27	2410695	5	39	0697	—2
1889 Febr. 3	2411037	6	47	1040	—3	1889 März 3	2411065	6	47	1066	—1
1890 Febr. 14	2411413	8	55	1409	+4	1890 Jan. 24	2411392	5	54	1389	+3
1891 Febr. 13	2411777	6	63	1778	—1	1891 Jan. 23	2411756	5	62	1758	—2
1892 Febr. 20	2412149	3	71	2147	+2	1892 Jan. 30	2412128	2	70	2127	+1
1893 Febr. 16	2412511	3	79	2516	—5	1893 Jan. 28	2412492	3	78	2496	—4
1894 Febr. 19	2412879	5	87	2885	—6	1894 Febr. 1	2412861	5	86	2865	—4
1895 Jan. 19	2413213	2	94	3208	+5	1896 Febr. 22	2413612	4	102	3604	+8
1896 Jan. 28	2413587	2	102	3577	+10	1898 Jan. 8	2414298	4	117	4296	+2
1897 Febr. 1	2413957	2	110	3946	+11	1899 Jan. 5	2414660	2	125	4665	—5
1899 März 12	2414726	2	127	4730	—4	1900 April 14	2415124	2	135	5126	—2
1900 Jan. 30	2415050	2	134	5053	—3	1902 Jan. 30	2415780	1	149	5772	+8
1902 Febr. 12	2415793	1	150	5791	+2						

Über den Charakter der Lichtänderung läßt sich aus dem bisher veröffentlichten Material keine sichere Entscheidung treffen. Dazu wäre die Kenntnis der Einzelbeobachtungen erforderlich, und ferner wäre eine weitere längere Überwachung, wenn möglich durch photometrische Messungen, erwünscht. Auf photometrischem Wege sollte auch die Frage nach den Schwankungen der Maximal- und Minimalhelligkeit entschieden werden. Die starken Differenzen, die bisher in dieser Beziehung gefunden wurden, sind vermutlich etwas übertrieben und rühren z. T. von persönlichen Einflüssen her. Im Mittel ergibt sich für die Größe im Maximum  $6^{\text{m}}.2$ , im Minimum  $7^{\text{m}}.0$ . Die Farbe des Sterns ist von Espin gelblichrot genannt, Chandler bezeichnet sie mit 3 (5.0 Osth.), Yendell sogar nur mit 1 (1.1 Osth.). Spektrum nach Pickering K.

LITERATUR: Gould, Anzeige der Veränderlichkeit. Mitteilung von 3 Max. 73 April 20, Juni 5, 74 Jan. 18± und Min. 73 Mai 14 [Ur. Arg., 333]. — Espin, Schätzungen und photometrische Messungen an 41 Tagen 83 Jan. 15—April 22. Daraus 4 Max. 83 Jan. 28 ( $6^{\text{m}}.00 \pm$ ), 83 Febr. 14 ( $6^{\text{m}}.40$ ), 83 März 7± ( $6^{\text{m}}.00$ ), 83 März 17 ( $6^{\text{m}}.33$ ) und 4 Min. 83 Febr. 10 ( $6^{\text{m}}.80$ ), Febr. 20 ( $6^{\text{m}}.79$ ), März 13 ( $6^{\text{m}}.57$ ), April 6 ( $7^{\text{m}}.21$ ) [M.N. 43, 433]. — Siehe auch Journ. A. Soc. Liv. 1, 40; Max. 85 Jan. 25± und 2 Min. 85 Jan. 6.5, 85 Febr. 17 [Proc. Am. Acad. 21, 330]. — Sawyer, 2 Max. 83 März 13, 83 Mai 6± und Min. 83 April 7 aus 36 Beobachtungen [A.N. 2591]; 2 Max. 84 Febr. 3, März 11 und 3 Min. 84 Jan. 5, Febr. 24, April 9 [A.N. 2660 und Proc. Am. Acad. 20, 402]; 4 Max. 84 Dez. 12.5, 85 Jan. 23, März 5, April 14 und 3 Min. 85 Jan. 4.5, Febr. 18, April 1.5 aus 67 Beobachtungen [A.J. 151]; 3 Max. 86 Jan. 13.5, Febr. 24.0, April 14.0 und 3 Min. 85 Dez. 25.8, 86 Febr. 3.0, März 28.0 aus 49 Beobachtungen [A.J. 158]; 3 Max. 87 Jan. 15.0, März 4.0, April 28.0 und 3 Min. 86 Dez. 28.5, 87 Febr. 18.5, April 6.0 aus 51 Beobachtungen [A.J. 176]; 3 Max. 87 Dez. 15.0, 88 Jan. 31.0, März 13.0 und 3 Min. 88 Jan. 13.0, Febr. 27.5, April 11.0 aus 57 Beobachtungen [A.J. 190]; 3 Max. 88 Dez. 25.5, 89 Jan. 29.0, März 23.0 und 3 Min. 89 Jan. 10.5, März 4.0, April 17 aus 41 Beobachtungen [A.J. 213]; 3 Max. 89 Dez. 28.0, 90 Febr. 10.5, April 9.0 und 2 Min. 90 Jan. 23.0, März 12.5 aus 48 Beobachtungen [A.J. 227]; 3 Max. 90 Dez. 27.0, 91 Febr. 7.5, April 4.0 und 4 Min. 90 Dez. 8.0, 91 Jan. 19.0, März 14.0, April 26.5 aus 36 Beobachtungen [A.J. 242]; 6 Max. 92 Jan. 7, Febr. 20, April 3, 93 Jan. 2, Febr. 11, April 8 und 5 Min. 92 Jan. 30, März 16, Dez. 16, 93 Jan. 26, März 13 [A.J. 338]; 3 Max. 94 Jan. 7, Febr. 18, April 5 und 3 Min. 93 Dez. 14, 94 Jan. 29, März 20 aus 40 Beobachtungen [A.J. 375]. — Pickering, 14 photometrische Messungen 86 Febr. 16—88 März 24 [Harv. Ann. 24, 254]; 77 photometrische Messungen an 56 Tagen 97 Jan. 18