

bis 98 April 1. Daraus 3 Min. 97 Febr. 27 (7^m5), 97 Dez. 30 (7^m6), 98 Febr. 25 [Harv. Ann. 46, 189]. — Yendell, 2 Max. 88 März 9.7, April 29.9 und 2 Min. 88 Febr. 28.4, April 9.6 aus 44 Beobachtungen [A.J. 173]; 3 Max. 88 Dez. 22.0, 89 Jan. 26.4, März 23.5 und 3 Min. 89 Jan. 16.5, März 3.7, April 22.7 [A.J. 197]; 3 Max. 89 Dez. 17 (6^m5), 90 Febr. 12 (6^m45), April 10.0 (6^m6) und Min. 90 März 9 (7^m45) aus 49 Beobachtungen [A.J. 224]; 3 Max. 91 Jan. 5.7 (7^m3), Febr. 7.2 (7^m0), April 1.2 (7^m0) und 2 Min. 90 Nov. 12.2 (8^m0), 91 März 7.7 (7^m5) aus 34 Beobachtungen [A.J. 243]; 2 Max. 94 Jan. 2 (6^m3), Febr. 18 (6^m4) und 2 Min. 94 Febr. 1 (6^m9), März 23 (7^m4) aus 20 Beobachtungen [A.J. 323]; 2 Max. 95 Jan. 22 (6^m05), März 3 (6^m6) und Min. 95 Febr. 13 (6^m9) aus 17 Beobachtungen [A.J. 357]; Min. 02 Jan. 30 (7^m1) und Max. 02 Febr. 12 (6^m2) aus 20 Beobachtungen [A.J. 523]. — Markwick, 12 Größenangaben [A.J. 357]; Min. 02 Jan. 30 (7^m1) und Max. 02 Febr. 12 (6^m2) aus 20 Beobachtungen [A.J. 523]. — Markwick, 12 Größenangaben 88 Dez. 25—91 März 27 [M.B.A.A. 1, 68]; Größenangaben für 9 Tage 92 Jan. 3—März 30 [M.B.A.A. 3, 34]; Größenangaben für 20 Tage 94 Jan. 2—95 April 21 [E.M. 61, 580]; Größenangaben für 16 Tage 96 Febr. 7—April: [M.B.A.A. 5, 41]; 2 Max. 97 Jan. 30, März 21 und Min. 97 März 1 [E.M. 66, 363]. — Dawson, Vergleichen an 44 Tagen 89 Nov. 15—90 März 23 [Hagen, 144]; daraus von Hagen abgeleitet 2 Max. 90 Jan. 2.5, Febr. 11.5 und 2 Min. 89 Dez. 11.0, 90 Jan. 21.0 [A.J. 212]. — Hartwig, Größenangaben für 7 Tage 95 Jan. 25 und 95 Dez. 12—96 Jan. 8 [M.B.A.A. 5, 22]. — Hartwig, 2 Beobachtungen 95 April 16 (5^m5), 95 Nov. 25 (6^m0) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Hisgen, 2 Max. 96 Febr. 1.7 (5^m4), März 9.8 (5^m3) und 3 Min. 96 Jan. 8.2 (7^m2), Febr. 20.0 (6^m2), April 9.1 (7^m2) aus 36 Beobachtungen [A.N. 3424]. — Luizet, 4 Max. 99 März 12 (6^m0), April 27 (6^m0), 00 Jan. 29 (5^m9), März 19 (5^m8) und 4 Min. 99 Jan. 7 (6^m9), Febr. 18 (6^m9), 00 Febr. 26 (6^m9), April 16 (6^m8) aus 68 Beobachtungen [A.N. 3675].

451. S Canis min. (7^h 27^m 18^s + 8° 31'9) = BD +8° 1800 (var) = Bo VI Nachtrag (67 Febr. 6 = 8^m0) = PuMo 650 (var) = N 7 y 938 (var) = AG Lpz II 3903 (85 März 7 = 8^m6, 87 Jan. 31 = 9^m6) = MaP 1629 (var) = Du₄ 95 (76 Febr. 11 = 8^m1, 80 März 18 = 10^m5) = Birm 180 = Birm Esp 237.

Karte der Umgebung von Hagen (Serie II), Knott (Mem. R.A.S. 52, 80), Pogson (Mem. R.A.S. 58, 24). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie II), Wendell (Harv. Ann. 37, 157), Knott (Mem. R.A.S. 52, 80), Pickering (Harv. Ann. 64, 63). — Lichtkurve in Größen und bildliche Darstellung von L. Campbell (Harv. Ann. 57, 188 und Tafel II) und von Lindsley (Pop. Astr. 23, 379).

Der Stern ist am 28. Jan. 1856 von Hind als 8.9^m geschätzt worden, während er 3 Jahre vorher von ihm nicht bemerkt worden war. Er findet sich nicht auf der Berliner Akademischen Sternkarte von Fellöcker. Schönfeld und Winnecke haben die Veränderlichkeit bestätigt und eine Anzahl von Maxima festgelegt, welche für die Periode Werte zwischen 333^d und 340^d lieferten. Später ist der Stern von Knott (1863—1887) eifrig verfolgt worden, und außerdem haben sich H. M. Parkhurst und besonders verschiedene Beobachter am Harvard-Observatorium mit ihm beschäftigt. Leider kommen große Lücken in den Beobachtungen vor, und manche der angegebenen Epochen sind sehr unsicher bestimmt, so daß die Elemente noch nicht mit der wünschenswerten Genauigkeit ermittelt werden konnten. Chandler gibt in dem 3. Katalog und in der Revision desselben die Formel an: Max. = 2401629 + 330^d.3 E + 20^d sin (12° E + 30°). Diese Formel stimmt mit den Beobachtungen bis etwa 1895 leidlich überein, für die späteren Beobachtungen ist sie jedoch unzureichend, da diese eine etwas größere Periode verlangen. Zur Ableitung neuer Elemente sind 31 Maximumbestimmungen benutzt worden, welche zu 8 Normalepochen zusammengezogen wurden. Daraus ergab sich die Formel: Max. = 2399313.5 + 330^d.85 E, und da die Darstellung nicht befriedigend erschien, so wurde noch ein periodisches Glied von der Form +16^d sin (15°7 E + 270°) hinzugefügt. Die folgende Zusammenstellung enthält eine Vergleichung der benutzten Normal-epochen sowohl mit der Chandlerschen Formel als mit der neuen Formel (ohne und mit Sinusglied).

Beobachtete Normalmaxima		Zahl der Max.	Epoche	Gewicht	Chandlers Elemente		Neue Elemente			
Datum	Jul. Tag				Ohne Sinusglied		Mit Sinusglied			
					R	B-R	R	B-R	R	B-R
1857 Nov. 14	2399633	4	I	I	9634	- I	9644	-11	9629	+ 4
1866 Febr. 11	2402644	6	10	I	2638	+ 6	2622	+22	2637	+ 7
1875 Febr. 2	2405922	2	20	1/2	5921	+ 1	5931	- 9	5919	+ 3
1884 Febr. 23	2409230	3	30	1/2	9210	+20	9239	- 9	9245	-15
1892 April 22	2412211	4	39	1/2	2215	- 4	2217	- 6	2222	-11
1895 Jan. 9	2413203	5	42	I	3210	- 7	3209	- 6	3201	+ 2
1902 April 17	2415857	4	50	I	5830	+27	5856	+ 1	5849	+ 8
1905 Dez. 6	2417186	3	54	I	7137	+49	7179	+ 7	7189	- 3

Durch Mitnahme des Sinusgliedes wird eine kleine Verbesserung der Darstellung erzielt, doch bleiben auch dann noch bei den Epochen Nr. 30 und 39 große Abweichungen übrig, die bei Nr. 30 durch Hartwigs Beobachtungen, welche ein Maximum nach Febr. 17 vollständig ausschließen, sicher verbürgt, bei Nr. 39 vielleicht durch unsichere Bestimmungen veranlaßt sind. Wie man aus den Normalmaxima ersieht, scheint die Periode anfangs den größten Wert (etwa 334^d.5) gehabt zu haben, hat dann (um 1870) den kleinsten Wert (etwa 327^d.8) erreicht und ist von da bis 1905 ganz langsam angewachsen. Durch ein einfaches Sinusglied kann diesen Änderungen offenbar