

Die Veränderlichkeit des Sternes wurde von Oudemans erkannt, welcher ihn als Vergleichstern bei Beobachtungen von R Tauri benutzte und im Februar 1855 unter 11^m, von 55 Dez. 18 bis 56 Jan. 10 gleich 10^m, im März 1856 aber in seinem Fernrohr unsichtbar, d. h. < 12^m, fand. Der Stern wurde zuerst in den Jahren 1857—1859 von Winnecke verfolgt, welcher aus 3 von ihm beobachteten Maxima die Elemente ableitete: Max. = 58 Jan. 25 + 376^d.5 E. Nach ihm ist die Zunahme rascher als die Abnahme, und zwar ist die Helligkeit etwa 25 Tage vor dem Maximum dieselbe wie 45 Tage nachher. Auwers (A.N. 1236) gibt an, daß im Jahre 1859 der Stern die Helligkeit 10^m.7 etwa 20 Tage vor und 30 Tage nach dem Maximum hatte. Schönfeld endlich erwähnt in seinem ersten Katalog, daß die Zunahme im Verhältnis 3 zu 5 rascher ist als die Abnahme, und daß der Stern nur etwa 70 Tage lang heller als 12^m ist. Leider sind von Schönfeld selbst nur einige ganz vereinzelt Schätzungen vorhanden. Für den Zeitraum von 1860 bis 1891 weist das Literaturverzeichnis eine große Lücke auf, mit Ausnahme der Jahre 1875—1884, in denen der Stern von Hartwig beobachtet wurde. Die von Safarik hinterlassenen Beobachtungen aus den Jahren 1880—1894, welche von Pračka bearbeitet sind, geben nur unsichere Anhaltspunkte zur Beurteilung des Verlaufs der Lichtänderungen, und die Größenschätzungen von Eadie und Perry, welche H. M. Parkhurst veröffentlicht hat (Harv. Ann. 29), sind so ungenau, daß sie nur mit Vorsicht zu verwenden sind. Erst von 1891 an ist der Stern wieder regelmäßig verfolgt worden, und seitdem sind sämtliche Maxima (meistens von mehreren Beobachtern) bestimmt. Durch die große Lücke in dem Beobachtungsmaterial ist die Verbindung der älteren mit den neueren Maximumepochen sehr erschwert, zumal ohne weiteres klar wird, daß die Epochenzeiten nicht durch eine unveränderliche Periode dargestellt werden können. Chandler gibt in seinen verbesserten Elementen die Formel $\text{Max.} = 2400455 + 380^{\text{d}0} \text{E} - 0^{\text{d}15} \text{E}^2$ an, welche aber in den übrig bleibenden Abweichungen einen gesetzmäßigen Gang erkennen läßt. Die beste Darstellung wird erzielt durch Mitnahme eines Sinusgliedes. Mit Benutzung aller 44 bis zum Jahre 1908 bekannt gewordenen Maximumbestimmungen, welche zu 8 Normalepochen vereinigt wurden, sind die neuen Elemente abgeleitet worden: $\text{Max.} = 2398982 + 373^{\text{d}9} \text{E} + 26^{\text{d}} \sin(7^{\circ}3 \text{E} + 232^{\circ})$. Wie man aus der folgenden Zusammenstellung ersieht, werden die Normalepochen durch die Hinzunahme des Sinusgliedes erheblich besser dargestellt als mit Weglassung desselben. Nur das für 95 Jan. 28 abgeleitete Normalmaximum zeigt bei beiden Darstellungen eine etwas auffallende Abweichung.

Beobachtetes Normalmaximum		Epochen Nr.	Berechnetes Maximum	
Datum	Jul. Tag		Ohne Sinusglied B—R	Mit Sinusglied B—R
1858 Jan. 24	2399704	2	9730 —26	9706 — 2
1883 Okt. 16	2409100	27	9076 +24	9101 — 1
1891 Dez. 27	2412094	35	2067 +27	2088 + 6
1895 Jan. 28	2413222	38	3189 +33	3202 +20
1898 Jan. 24	2414314	41	4310 + 4	4314 0
1901 Jan. 30	2415415	44	5432 —17	5426 —11
1904 Febr. 22	2416533	47	6553 —20	6538 — 5
1907 März 14	2417649	50	7675 —26	7653 — 4

Durch die geringe Helligkeit des Sternes, welche im Maximum nur selten die Größe 10^m übersteigt, sind die Beobachtungen sehr erschwert. Im Minimum sinkt die Helligkeit bis unter die Größe 14^m, und es ist daher nicht zu verwundern, daß bisher nur wenige, meistens recht unsichere Bestimmungen des kleinsten Lichtes bekannt geworden sind. Der berechnete Wert von $M - m = 90^{\text{d}}$ ist auffallend klein. Der Aufstieg würde danach nur etwa $\frac{1}{4}$ der ganzen Periode betragen, und der Stern müßte mehrere Monate im Minimum verweilen. Es ist daher von verschiedenen Seiten, z. B. von Townley und von Pickering, die Vermutung ausgesprochen worden, daß die Periode nur halb so groß sein könnte, als bisher angenommen wurde. Auf Grund des bisherigen Beobachtungsmaterials ist diese Vermutung nicht ohne weiteres zurückzuweisen, da die hypothetischen Zwischenmaxima bisher meist in die Sommermonate gefallen sein müßten, also in eine Zeit, wo der Stern gar nicht beobachtet werden kann. Dagegen wird diese Annahme durch die alten Beobachtungen 58 Aug. 16, 61 Okt. 16, 63 Sept. 22 von Winnecke und durch die neueren Beobachtungen von Furness von Oktober bis Dezember 1911 und 1912 sicher ausgeschlossen, ebenso durch die Minimumbestimmungen von L. Campbell. Die Farbe des Sternes ist nicht auffällig, Winnecke nennt sie sogar weiß, Chandler bezeichnet sie in seiner Skala mit 2.5 (4 Osth.).

LITERATUR: Oudemans, Anzeige der Entdeckung und Mitteilung, daß der Stern 1855 Februar unter 11^m, von 55 Dez. 18 bis 56 Jan. 10 = 10^m und 56 März 24 = 12^m gewesen ist. Angabe, daß Winnecke ein Maximum für 55 Dez. 20 angenommen hat [A.N. 1015]. — Winnecke, Max. 57 Jan. 11.5 [A.N. 1120]; 2 Max. 58 Jan. 26 (10^m) und 59 Febr. 4 (10^m) nebst genäherten Elementen [A.N. 1224. — Siehe auch Bull. Ac. Petersb. 1860, 177]; 135 Beobachtungen 56 Dez. 15—71 Aug. 11. Daraus von Hartwig abgeleitet 9 Max. 57 Jan. 14 (10^m.3), 58 Jan. 26 (10^m.4), 59 Febr. 1 (10^m.5), 60 Febr. 20 (10^m.0), 61 März 3 (10^m.2), 63 April 4 (10^m.0), 70 Juli 24 (10^m.5) wenig früher, 71 Aug. 11 (10^m.1) wenig später [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Auwers, Max. 59 Febr. 11 (10^m.1) [A.N. 1238]. — Schönfeld, 11 Beobachtungen 65 Jan. 2—74 Sept. 19 [Heidlb. Veröff. 1, 208. — Siehe auch A.N. 2065]. —