

Hind entdeckte den Veränderlichen beim Suchen nach Planeten im Jahre 1850 (A.N. 832), er schätzte ihn 1849 Nov. 26 = 9^m, 50 Nov. 15 = 11^m—12^m, 51 Nov. 17 unsichtbar. Die erste Zeit wird nicht weit von einem Maximum entfernt sein. Schönfeld (A.N. 1628) teilt mit, daß Bode am 6. Febr. 1798 einen Stern 7^m nahe in derselben Rektaszension wie der Veränderliche, aber 1° südlicher, gesehen hat. Er nimmt einen Fehler von 1° in der Bodeschen Bestimmung an und hält es für zweifellos, daß Bode den Veränderlichen beobachtet hat. Von Bessel ist der Stern bei einer Zonenbeobachtung 1822 Febr. 13 nicht bemerkt worden, er wird also wahrscheinlich an diesem Tage sehr schwach gewesen sein. Die ersten Elemente sind von Winnecke aus seinen eigenen Beobachtungen 1856—1859 und aus denen von Oudemans berechnet worden. Die von ihm abgeleitete Periode von 326^d.3 läßt Fehler bis zu 12 Tagen übrig. Schönfeld gibt in seinem zweiten Katalog den Periodenwert 325^d.6 an und glaubt, daß die Zunahme rascher erfolgt als die Abnahme, und zwar so, daß im Durchschnitt der Stern von der Größe 10^m bis zum Maximum in 37 Tagen ansteigt und dann vom Maximum bis wieder zur Größe 10^m in 47 Tagen abnimmt. Chandler gibt in seinem dritten Katalog und in seinen verbesserten Elementen die Periode zu 325^d an. Der Stern ist von 1855 an bis jetzt ziemlich regelmäßig verfolgt worden. Die Literaturzusammenstellung liefert bis zum Jahre 1910 31 Maxima, von denen eine größere Anzahl von mehreren Beobachtern bestimmt ist. Manche zeigen nicht unerhebliche Abweichungen, besonders fallen einige der von H. M. Parkhurst angegebenen Maxima durch größere Differenzen auf. Um das Maximum herum ist nach den 11 vollständig durchbeobachteten Maxima von Winnecke die Lichtkurve ganz regelmäßig. Der Aufstieg ist halb so kurz als der Abstieg, die Dauer des hellsten Lichtes beträgt manchmal bis zu 30 Tagen, gewöhnlich 20 Tage. Schmidt findet bisweilen ein Doppelmaximum mit einer kleinen Einsenkung, und dies könnte z. T. die Abweichungen erklären. Die Helligkeit im Maximum schwankt zwischen ziemlich weiten Grenzen (etwa 7^m.5—9^m), doch ist eine Gesetzmäßigkeit in der Verteilung von hellen und schwachen Maxima nicht zu erkennen. Zur Ableitung neuer Elemente sind aus sämtlichen Maximumbestimmungen (mit Ausschluß des offenbar verfehlten Eschschens Maximums 99 Nov. 1) die unten angegebenen 8 Normalepochen gebildet worden. Aus ihnen folgt eine mittlere Periode von 324^d.5. Die Darstellung mittels dieser Periode zeigt in den Abweichungen B—R einen systematischen Gang, welcher durch Hinzunahme eines periodischen Gliedes beseitigt werden kann. Als endgültige Elemente sind angenommen: Max. = 2398668 + 324^d.5 E + 13^d sin (5°3 E + 297°). Wie aus den Werten in der letzten Spalte der Zusammenstellung hervorgeht, werden die Normalepochen sehr befriedigend durch die Elemente dargestellt, aber das Maximum von 1912 weicht bereits einen Monat ab. Die von Schönfeld erwähnte Bodesche Beobachtung aus dem Jahre 1798 würde nicht in diese Elemente hineinpassen. Hartwig hat daher versucht, neue Elemente abzuleiten, die diese Bodesche Beobachtung genau berücksichtigen und sich den Normalepochen gut anpassen, sowie das Maximum von 1912 besser darstellen. Diese Elemente lauten: Max. = 1798 Febr. 10 (2377807 + 325^d.4 E + 32^d sin (3° E + 210°).

Beobachtete Normalmaxima		Epochen- Nummer	Rechnung mit konstanter Periode		Mit Sinusglied		Hartwigs Elemente mit Sinusglied	
Zeit	Jul. Tag		R	B—R	R	B—R	R'	B—R'
(1798 Febr. 2)	(2377802)	—64	(7900)	(—98)	(7913)	(—111)	(7791)	(+11)
1855 März 14	2398657	0	8668	—11	8656	+ 1	8654	+ 3
1862 Mai 2	2401263	8	1264	— 1	1259	+ 4	1265	— 2
1873 Jan. 3	2405162	20	5158	+ 4	5167	— 5	5172	—10
1881 Dez. 1	2408416	30	8403	+13	8415	+ 1	8418	— 2
1889 Jan. 4	2411007	38	0999	+ 8	1008	— 1	1011	— 4
1896 Febr. 4	2413594	46	3595	— 1	3595	— 1	3601	— 7
1901 Juni 4	2415540	52	5542	— 2	5535	+ 5	5543	— 3
1907 Aug. 12	2417800	59	7813	—13	7801	— 1	7811	—11
(1912 Febr. 21)	(2419454)	64	(9436)	(+18)	(9423)	(+ 31)	(9432)	(+22)

Die Minima sind nur wenig beachtet worden, weil der Stern bis zur 14. Größe hinabsinkt und daher im kleinsten Licht nur für größere Fernrohre zugänglich ist. Im ganzen sind bis 1910 zehn Minimumbestimmungen bekannt geworden, dieselben geben für sich allein behandelt den Periodenwert 325^d.0. Die Farbe des Sterns ist von Winnecke mit mattrot, von Hind mit rötlich, von Dunér mit stark rotgelb bezeichnet worden. Chandler gibt in seiner Farbenskala den Wert 4.5 an, Graff leitet aus den Farbenschätzungen in Du₄ 7 (Osth.) ab. Spektrum nach Pickering Md 6.

LITERATUR: Hind, Anzeige der Entdeckung [A.N. 832]. — Goldschmidt, 13 Beobachtungen 52 Nov. 14—56 Jan. 23 [A.N. 1011]; Schätzungen an 20 Tagen 56 Jan. 23—März 30, Max. 56 Jan. 28 [A.N. 1014]; 22 Beobachtungen 56 Sept. 24—57 März 21 [A.N. 1105]. — Oudemans, Vergleichen an 48 Tagen 54 Okt. 31—56 März 16, daraus 2 Max. 55 März 11 (9^m), 56 Jan. 30 (8^m) [Oud., 52. — Siehe auch A.N. 1015]. — Pogson, Vergleichen und abgeleitete Größen an 14 vereinzelt Tagen in den Jahren 1856—1866. Kärtchen der Umgebung [Mem. R.A.S. 58, 11]. — Winnecke, Max. 56 Dez. 30 (9^m) und genäherte Elemente [A.N. 1120]; 3 Max. 57 Nov. 30 (8^m.5), 58 Okt. 10 (9^m.5), 59 Aug. 24 (8^m) [A.N. 1224. — Siehe auch Bull. Ac. Petersb. 1860, 176]; aus