

Die Veränderlichkeit ist 1884 von Gould erkannt worden. Der Stern wurde 72 Nov. 23 gleich $8\frac{1}{2}^m$ geschätzt, 82 Nov. vermißt und war 84 Okt. 31 und Nov. 1 wieder 9^m bis $9\frac{1}{2}^m$. Innes vermutete zuerst eine Periode von 631^d . Roberts leitete aus 61 Beobachtungen von 1895 bis 1899 die Elemente ab: Max. = 1900 März 20 (2415099) + 270^d E; M—m = 137^d (?); Max. $7^m.4$ bis $8^m.0$, Min. $12^m.0$ (?). Die Lichtkurve ist nach Roberts etwas unregelmäßig, und die Maxima sind nicht scharf ausgeprägt, Aufstieg und Abstieg im Durchschnitt nahe gleich schnell. Innes hat den Stern 98 Okt. 15 bis 01 Febr. 9 81mal beobachtet und findet folgende Elemente: Max. = 1900 März 23 (2415102) + $268^d.9$ E; M—m = 130^d (?); Max. $7^m.4$, Min. $13^m.0$ (?); Farbe 5.8. Auf einer CPD-Platte (89 Dez. 24) ist der Veränderliche $9^m.0$. Innes glaubt, daß in der Periode Ungleichheiten vorhanden seien; er gibt eine Karte der Umgebung und die Lichtkurve. Die Elemente von Innes stellen 7 Maxima von 1872 bis 1900 mit einer durchschnittlichen Abweichung von $\pm 12^d.2$ dar. Die Helligkeit des Minimums ist noch ganz unsicher, da sie nicht direkt beobachtet, sondern nur aus der Form der Kurve geschlossen ist. Das Spektrum ist von der III. Klasse mit hellen Wasserstofflinien (Md 4).

LITERATUR: Gould, Anzeige der Veränderlichkeit [A.N. 2644]. — Innes, Beobachtungen an 8 Tagen 98 Okt. 15 bis 99 Jan. 24 [A.J. 468]; Zusammenstellung von 4 Beobachtungen aus Cordoba 72 Nov. 23—84 Nov. 1. 1 Schätzung nach einer CPD-Platte 89 Dez. 24 und 81 eigene Beobachtungen 98 Okt. 15—01 Febr. 9. Daraus 7 Max. 72 Nov. 23, 84 Sept. 30, 89 Dez. 24, 98 Okt. 15 ($7^m.5$), 99 Juni 25 ($7^m.7$), 00 März 27 ($7^m.4$), 00 Dez. 12 ($7^m.5$) [Cape Ann. 9, 156 B]. — Roberts, Elemente und Bemerkungen über den Lichtwechsel auf Grund von 61 eigenen Beobachtungen von 1895 bis 1899 [A.J. 491/92]. Gu.

1674. V Cephei ($23^h 51^m 45^s + 82^{\circ} 38'.1$) = BD + $82^{\circ} 743$ ($6^m.0$) = Br 3187 ($6^m.7$) = Fed 4600—4602 (7^m , 7^m , 6^m) = Grb 4174 (7^m) = Rob 5292 (7^m) = RC 6227 ($6^m.9$) = PuM 3514 ($6^m.1$) = Carr 3681 ($6^m.2$) = RC₂ 2368 ($6^m.9$) = N 7y 2744 (7^m) = Q 10716 (7^m) = II 10y 6827 = $9y_2$ = Boss PGC 6144.

Kärtchen der Umgebung von J. A. Parkhurst (Pop. Astr. 4, 372). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Yendell (A.J. 258) und von Porro (Pubbl. Oss. Torino 4, 336). — Lichtkurve von Yendell (A.N. 4662).

In dem Supplement zum ersten Chandlerschen Katalog der Veränderlichen ist der Stern in einer Liste von Sternen aufgeführt, die als wahrscheinlich veränderlich bezeichnet sind. Chandler gibt dort als Grenzen der von ihm vermuteten Lichtänderung des Sterns $6^m.4$ und $7^m.1$ an und glaubt, daß die Periode lang oder unregelmäßig ist. Spätere Beobachtungen von Yendell bestätigten die Veränderlichkeit innerhalb kleiner Grenzen und gaben zuerst eine Periode von 348 Tagen, später etwas größere Werte. Chandler nimmt im 2. und 3. sowie im verbesserten Katalog die Elemente an: Max. = 1883 März 16 (2408886) + 360^d E; M—m = 220^d . Der Stern ist sehr vernachlässigt worden. Außer den Beobachtungen von Yendell und Hartwig und einigen photometrischen Messungen von Pickering sind nur von Wendell und von Luizet in neuerer Zeit größere Beobachtungsreihen angestellt worden. Die letztere deutete darauf hin, daß die Chandlersche Periode etwas zu kurz ist, während die erstere jede Veränderlichkeit verneint. Die von Luizet aus seinen und Yendells Beobachtungen berechneten Elemente lauten: Max. = 1883 Febr. 28 (2408870) + 362^d E; M—m = 204^d . Sowohl Yendell wie Luizet betonen, daß wegen des geringen Umfanges der Lichtänderung und wegen der Länge der Periode die Bestimmung der Epochen, insbesondere der Minima, sehr schwierig und wenig genau sei. In der Tat lassen die Luizetschen Elemente bei der Darstellung der Maxima Fehler bis zu 33 Tagen, bei der Darstellung der Minima sogar bis zu 49 Tagen übrig. Sehr auffallend ist, daß die photometrischen Messungen von Pickering an 48 Tagen in den Jahren 1891 bis 1897 keine irgendwie merklichen Helligkeitsänderungen des Sterns zeigen, und daß auch auf 16 Harvard-Photogrammen aus dem Jahre 1903 keine Veränderlichkeit nachzuweisen ist. Hiernach scheint diese noch keineswegs vollkommen gesichert zu sein, oder es bleiben wenigstens Zweifel bezüglich der Art der Lichtschwankungen bestehen, so daß eine sorgfältige Überwachung des Sterns sehr erwünscht ist. In jüngster Zeit hat Yendell seine zwischen Juni 1889 und Jan. 1894 angestellten Beobachtungen einer Neubearbeitung unterzogen, um zu versuchen, ob die bei den Elementen mit langer Periode verbleibenden Abweichungen sich nicht durch die Annahme einer kurzen Periode erklären lassen würden. Er vereinigte die Beobachtungen zu 21 Normalwerten, welche schließlich am besten durch folgende Elemente dargestellt wurden: Max. = 1889 Juni 16.913 + $0^d.997514$ E; M—m = $0^d.529$. Obgleich Yendell nicht an der Richtigkeit dieser Elemente zweifelt, hält er doch eine Bestätigung von anderer Seite für wünschenswert. Shapley hat daraufhin den Stern in der Zeit von 13 Okt. 27 bis Nov. 5 mehrfach und zu verschiedenen Nachtstunden photometrisch gemessen, die kurze Periode Yendells jedoch nicht bestätigt gefunden. Vielmehr zeigte der Veränderliche während des besagten Zeitraums ein langsames Anwachsen, das ganz im Einklang mit den Elementen Luizets stand. Shapley weist auch nach, daß, wenn ein langperiodischer Veränderlicher immer zu nahe der gleichen Nachtstunde beobachtet worden ist, man leicht eine kurze Periode herausrechnen kann; so würde z. B. unter diesen Umständen die Periode Luizets von 362^d auf $0^d.99721$ führen, also nahe gleich dem Yendellschen Werte. Eine ähnliche Betrachtung hat kurz vorher Hoffmeister veröffentlicht. Auch dieser konnte aus Beobachtungen zu verschiedenen Nachtstunden keine kurzperiodische Veränderlichkeit erkennen und hält gleichfalls die lange Periode für richtiger. Es dürften deshalb zunächst die Elemente Luizets unverändert beizubehalten sein. Das Spektrum ist im 2. Harvard-Katalog zur Klasse A gerechnet, welche den weißen Sternen entspricht, aber gewöhnlich nicht bei langperiodischen Veränderlichen vorkommt.