

(8^m1). Kärtchen der Umgebung [Bamb. Veröff. II, Bd. 1, 19]. — **Graff**, Ortsbestimmung [A.N. 3793]; Karte der Umgebung. Vergleichsterne und 42 Schätzungen an ebensoviele Tagen Febr. 1902 bis Dez. 1904. Elemente und Darstellung der benutzten Epochen 00 Jan. 23: (8^m7) (Anderson), 02 Jan. 15; 02 Dez. 1 (Hartwig), 02 Dez. 20 (9^m3), 03 Nov. 7 (8^m8), 04 Okt. 14: (9^m2) [Hamb. Mitt. 8, 16]. — **Baranow**, Zwei Größenschätzungen 03 Nov. 18 (9^m3) und Dez. 7 (9^m5). Ortsbestimmung [Engelh. Publ. 2, 48 u. 61]. — **L. Campbell**, Zusammenstellung von 80 Größenangaben verschiedener Beobachter 04 Sept. 30—10 Dez. 30. Spektrum Md [Harv. Ann. 63, 4]. — **Cannon**, Max. 04 Okt. 11: (8^m5) [Harv. Ann. 55, 111]. — **Furness**, Vergleichen und abgeleitete Größen an 10 Tagen 09 Okt. 9—10 März 3 [Vass. Obs. Publ. 3, 18]. — **Olcott**, 13 Größenangaben verschiedener Mitglieder der Am. Ass. Var. in den Jahren 1913—1915 [Pop. Astr. 21, 646; 22, 594; 23, 247, 311, 515, 691]. Gr.

13. ST Cassiopejæ ($0^h 12^m 14^s + 49^\circ 43' 9''$) = BD +49° 41' (9^m0) = AG Bo 184 (8^m9).

Fleming fand auf den Draper-Memorial-Platten das Spektrum des Sterns vom Typus Na und stellte fest, daß der Stern auf 16 im Zeitraum 1890—1902 aufgenommenen Karten-Platten sein Licht in den Grenzen 7^m5 bis 9^m0 wechselte. **Seares** beobachtete im Herbst 1905 eine langsame Zunahme von 9^m0 bis 8^m6; von Juni 1906 bis Februar 1907 zeigte jedoch das Licht des Sterns keine deutliche Änderung, weshalb ihn **Seares** als unregelmäßig bezeichnete. **Pračka** stellte einige Beobachtungen in den Jahren 1906 und 1907 an und glaubte aus ihnen ein schwach angedeutetes Minimum (8^m9) für 07 Jan. 24 ableiten zu können. Die weiteren Beobachtungen lassen einen gesetzmäßigen Lichtwechsel nicht erkennen, wahrscheinlich verläuft derselbe unregelmäßig. Die visuelle Lichtänderung scheint kleiner zu sein als die photographische. Die Beobachtungen von **Hartwig** deuten ebenfalls auf eine schwache und unregelmäßige Veränderlichkeit. Die Farbe des Sterns ist nach **Pračka** orangerot, **Espin** hat sie mit RR, das Spektrum mit IV! bezeichnet.

LITERATUR: **Espin**, Eine Größen- und Farbenschätzung 93 Dez. 11 [A.N. 3232 und M.N. 54, 325]. — **Fleming**, Anzeiger der Entdeckung [Harv. Circ. 98 u. A.N. 4027]. — **Seares**, 18 photometrische Messungen 05 Aug. 7—Okt. 10 deuten auf geringe Lichtzunahme, und 50 Messungen 06 Juni 11—07 Febr. 8 zeigen konstantes Licht [Laws Bull. 10]. — **Hartwig**, Vereinzelte Schätzungen und abgeleitete Größen an 15 Tagen 1905—1908. Veränderlichkeit gering und unregelmäßig. [Bamb. Veröff. II, Bd 1, 13]. — **Wendell**, 9 photometrische Messungen 06 Febr. 6—10 März 19 [Harv. Ann. 69, 111]. — **Pračka**, Min. 07 Jan. 24 (8^m9), sehr flach und unsicher [Bamb. Ber. 1907 und A.N. 4196]; 15 Schätzungen 06 Nov. 10—07 Dez. 17 [Pračka I, Heft 1, 7]. Pr.

14. TV Cassiopejæ ($0^h 13^m 55^s + 58^\circ 35' 0''$) = BD +58° 30' (7^m3) = Lal 308 (8^m) = Bo VI (62 Okt. 23 = 7^m2) = AG Hels 205 (72 Okt. 13 = 7^m5, Dez. 22 = 7^m9).

Lichtkurve von **Lazzarino** (A.N. 4727) und von **McDiarmid** (Ap. J. 42, 413).

Astbury hatte den Stern bei mehrfacher Prüfung der betreffenden Himmelsgegend in den Jahren 1908, 1909 und 1910 nahe in der gewöhnlichen Helligkeit (etwa 7^m5) gesehen. Ebenso hell fand er ihn im Jahre 1911 an den vier Tagen Sept. 26, Sept. 30, Okt. 1 und Okt. 3, dagegen schätzte er ihn um etwa 1.2 Größenklassen schwächer an den beiden Tagen Sept. 18 und Okt. 8 und vermutete infolgedessen Algoveränderlichkeit. Diese Annahme wurde von **Yendell** bestätigt, der ein Minimum vom Algotypus am 8. Febr. 1912 beobachtete und aus der Verbindung desselben mit den **Astburyschen** Beobachtungen den Schluß zog, daß die Periode ein ganzes Vielfaches von $3\frac{1}{3}$ Tagen sein müsse. In J.B.A.A. 22, 279 teilt **Astbury** mit, daß bei einer Prüfung von 94 Harvard-Platten der Stern auf 9 von ihnen nahe dem Minimum gefunden wurde, und leitet daraus in Verbindung mit **Yendells** und mit seinen eigenen Bestimmungen die genäherten Elemente ab: Min. (hel.) = 1911 Okt. 28 $8^h 0^m + 1^d 19^h 30^m 11^s 66 E = 2419338.33 + 1^d 8126 E$. Diese Elemente werden auch durch spätere Beobachtungen von **Yendell** im Frühjahr und Herbst 1912 bestätigt. Die Lichtkurve scheint symmetrisch und um das Minimum herum sehr steil zu sein, ohne längeres Verweilen im Minimum selbst. Die ganze Dauer der Lichtänderung beträgt nach **Yendell** etwa $5\frac{1}{2}$ oder 6 Stunden, die Helligkeitsschwankung ist etwa 7^m1 bis 8^m0. Durch Keilphotometermessungen von **Lazzarino** im November und Dezember 1913 wird die **Astburysche** Periode bestätigt. Die Dauer der Lichtänderung ist nach diesen Messungen etwa 8 Stunden. Auch die Beobachtungen von **Van Biesbroeck** und **Casteels**, sowie von **Lehnert** und **Hoffmeister** in den Jahren 1911 bis 1913 schließen sich ausreichend an die Elemente von **Astbury** an. Eine kleine Verbesserung dieser Elemente ist kürzlich noch durch **McDiarmid** erzielt worden, der aus zahlreichen photometrischen Messungen die Formel abgeleitet hat: Min. = 1913 Dez. 15 $17^h 48^m 5 + 1^d 19^h 30^m 11^s 66 E = 2420117.742 + 1^d 812635 E$. Nach ihm findet ein schwaches Nebenminimum statt etwa 17 Minuten vor der Mitte zwischen 2 Hauptminima. Die Helligkeit im Maximum ist 7^m27, im Hauptminimum 8^m32 und im Nebenminimum 7^m36, die Dauer der Verfinsterung beträgt 6.24 Stunden. — Die Farbe des Sterns ist GW in der Potsdamer Durchmusterung. — Spektrum B₉.

LITERATUR: **Astbury**, Anzeige der Entdeckung. Algotypus vermutet [A.N. 4532]; Mitteilungen über die eigenen Beobachtungen und über die Prüfung der Harvard-Platten. Zusammenstellung von 17 Minima von **Yendell**, **Astbury** und **Harvard-Observatorium**. Elemente [J.B.A.A. 22, 279]. — **Van Biesbroeck** und **Casteels**, 93 Stufenschätzungen 11 Okt. 17—12 April 3 [Ann. Obs. Belg. (2) 13, 7]. — **Yendell**, Bestätigung der Algoleigenschaft. Min. 12 Febr. 8 $15^h 33^m$ [A.N. 4559]; 3 Min. 12 Febr. 8 $15^h 33^m$, Febr. 28 $14^h 18^m$, März 10 $11^h 30^m$ aus 77 Beobachtungen an 22 Tagen. Bestätigung der **Astburyschen** Periode [A.N. 4583]; 2 Min.