

[\* 10<sup>m</sup>.3 voran 8<sup>s</sup>, 1½ nördl. — \* 11<sup>m</sup>.1 voran 7<sup>s</sup>, 0.0 süd. — \* 11<sup>m</sup>.0 voran 3<sup>s</sup>, 3.3 nördl. — \* 10<sup>m</sup>.3 voran 3<sup>s</sup>, 3.6 süd. — \* 11<sup>m</sup>.1 folg. 3<sup>s</sup>, 2.2 nördl. — \* 11<sup>m</sup>.0 folg. 8<sup>s</sup>, 1.5 nördl. — \* 10<sup>m</sup>.8 folg. 13<sup>s</sup>, 1½ nördl.]

Die Veränderlichkeit wurde 1894 von De Ball entdeckt. Der Stern war 94 Aug. 31 und 94 Sept. 2 am Meridianfernrohr (4<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-Zölller) nicht zu sehen, dagegen wurde er am 17. Okt. = 9<sup>m</sup>.0 geschätzt. Holetschek bestätigte die Veränderlichkeit, indem er von Nov. 14 bis Dez. 2 eine Abnahme von 9<sup>m</sup>.5 bis 11<sup>m</sup> beobachtete. Küstner teilte folgende Schätzungen der Durchmusterungszonen mit: 76 Sept. 6 = 9<sup>m</sup>.0, 79 Juli 19 = 9<sup>m</sup>.3. Noch älter ist eine Münchener Beobachtung von 1854.75 (10<sup>m</sup>). Der Stern ist seit seiner Entdeckung von Hartwig, H. M. Parkhurst und am eifrigsten von Holetschek verfolgt worden, welcher in den Wiener Annalen zwei umfangreiche Beobachtungsreihen (1894—1901 und 1907—1910) veröffentlicht und daraus 17 Maxima abgeleitet hat. Aus dem Zeitraum von 1904 bis 1910 liegen auch vom Harvard-Observatorium Beobachtungen vor. Chandler gibt in seinem revidierten Katalog die Elemente an: Max. = 1894 Okt. 29 (2413131) + 127<sup>d</sup>.2 E, welche auf den bis 1899 veröffentlichten Beobachtungen beruhen und sich auch an die Bonner Schätzungen aus den Jahren 1876 und 1879 befriedigend anschließen. Die neueren Beobachtungen von Holetschek zeigen, daß die Chandlersche Periode etwas zu kurz ist. Eine Neuberechnung der Elemente auf Grund der großen Wiener Beobachtungsreihe in Verbindung mit den Angaben von Hartwig und Parkhurst liefert die Formel: Max. = 1895 Juli 3.9 (2413378.9) + 128<sup>d</sup>.4 E. Diese Formel stellt die sämtlichen Beobachtungen sehr gut dar, paßt aber nicht zu den Bonner Schätzungen. Vielleicht ist die Periodenlänge Schwankungen unterworfen. Im Minimum sinkt der Stern bis zur 13. Größe hinab; er ist in dieser Phase aber nur spärlich beobachtet worden, so daß der Wert von M—m (65 Tage) als sehr unsicher zu betrachten ist. Nach Hartwig beträgt der Wert M—m 50<sup>d</sup>. Die von Holetschek nach brieflicher Mitteilung beobachteten Maxima 17 Sept. 8 und 18 Mai 22 bestätigen die oben genannten Elemente, in denen die Periode 128<sup>d</sup>.57 einen noch besseren Anschluß an die nächsten Epochen geben wird. Die mittlere Maximalhelligkeit ist 9<sup>m</sup>.1; sie schwankt etwa zwischen 8<sup>m</sup>.7 und 9<sup>m</sup>.5. In den Fällen der geringeren Helligkeit pflegt die Dauer des Maximums 3 Wochen anzuhalten, sonst aber sich auf eine Woche zu beschränken. Farbe nach Hartwig rötlich. Spektrum vielleicht Md.

LITERATUR: De Ball, Anzeige der Veränderlichkeit. Einige Schätzungen von ihm und Holetschek aus dem Jahre 1894 [A.N. 3269]. — Holetschek, Vergleichungen und Größen an 189 Tagen 94 Nov. 12—01 Juli 24. Daraus 10 Max. 95 Juni 30 (8<sup>m</sup>.8), 95 Nov. 7 (9<sup>m</sup>.0), 96 März 18 (9<sup>m</sup>.1), 96 Juli 20 (8<sup>m</sup>.7), 96 Nov. 29 (9<sup>m</sup>.4), 97 April 9: (9<sup>m</sup>.0), 97 Aug. 15 (8<sup>m</sup>.9), 97 Dez. 17: (8<sup>m</sup>.9), 98 April 29 (9<sup>m</sup>.4), 98 Sept. 9 (9<sup>m</sup>.1) [Wien Ann. 20, 149. — Siehe auch A.N. 3347]; Stufenschätzungen und Größen an 106 Tagen 07 Mai 13—10 Mai 15. Daraus 7 Max. 07 Juni 15 (9<sup>m</sup>.0), 07 Okt. 22 (9<sup>m</sup>.4), 08 Juli 2 (8<sup>m</sup>.9), 08 Nov. 12 (9<sup>m</sup>.0), 09 Juli 25 (8<sup>m</sup>.8), 09 Dez. 3 (9<sup>m</sup>.4), 10 April 15: (9<sup>m</sup>.0) [Wien Ann. 22, 70]. — Hartwig, 28 Beobachtungen 95 Juni 12—07 Nov. 4 und 17 Sept. 10. Daraus 6 Max. 95 Juli 11 (8<sup>m</sup>.6), 95 Nov. 12 (9<sup>m</sup>.0), 96 März 16: (8<sup>m</sup>.8), 96 Juli 22 (8<sup>m</sup>.6), 96 Nov. 22 (9<sup>m</sup>.0), 17 Sept. 10 (8<sup>m</sup>.6) und 5 Min. 95 Sept. 23 (11<sup>m</sup>.3), 96 Jan. 28 (11<sup>m</sup>.3), 96 Mai 30 (11<sup>m</sup>.3), 96 Okt. 5 (11<sup>m</sup>.3), 06 Aug. 8 (11<sup>m</sup>.5) [Manuskript Sternwarte Bamberg. — Siehe auch V.J.S. 30, 261 u. 31, 221]. — H. M. Parkhurst, 2 Max. 96 Aug. 2 (9<sup>m</sup>.5), 96 Nov. 24 (9<sup>m</sup>.8) und Min. 96 Sept. 26: (<13<sup>m</sup>) aus 20 Beobachtungen von Juni 5 bis Dez. 7 [A.J. 393]; Max. 97 Aug. 11. 5 (9<sup>m</sup>.8) und Min. 97 Okt. 14: aus 25 Beobachtungen (z. Teil von Perry) von Juni 2 bis Nov. 18 [A.J. 425]; Max. 98 Aug. 31 (9<sup>m</sup>.0) aus 8 Beobachtungen 98 Juni 23—Sept. 13 [A.J. 464]; Max. 99 Sept. 13 (8<sup>m</sup>.7) aus 13 Beobachtungen 99 Juli 1—Okt. 12 [A.J. 482]; Max. 00 Okt. 4 (9<sup>m</sup>.1) aus 7 Beobachtungen 00 Aug. 17 bis Nov. 7 [A.J. 498]. — L. Campbell, Zusammenstellung von 44 Größenbestimmungen verschiedener Beobachter 04 Sept. 16 bis 10 Okt. 17 [Harv. Ann. 63, 105]. — Graff, 2 Schätzungen 07 Mai 29 und 07 Aug. 26 [A.N. 4719]. — Olcott, Einige Größenangaben verschiedener Mitglieder der Am. Ass. Var. 1914 und 1915 [Pop. Astr., Bd. 22 u. 23].

H. u. Boe.

1409. AC Cygni (20<sup>h</sup> 9<sup>m</sup> 53<sup>s</sup> + 49° 8′) = BD + 49° 3225 (8<sup>m</sup>.7) = AG Bo 13914 (8<sup>m</sup>.2).

Helligkeiten der Vergleichsterne von Fleming (Harv. Ann. 47, 75).

Die Veränderlichkeit des Sterns wurde 1904 von Fleming auf den Draper-Memorial-Photogrammen an dem eigenartigen Spektrum der langperiodischen Veränderlichen erkannt, und die Prüfung von 16 Kartenplatten zeigte eine Helligkeitsänderung von ungefähr 1<sup>m</sup>. Später ist der Stern noch einmal unabhängig von Leavitt auf Harvard-Aufnahmen entdeckt worden mit einer Helligkeitsschwankung zwischen 9<sup>m</sup>.2 und 10<sup>m</sup>.0. Nach Beobachtungen von Casteels 1911 hat der Stern während etwa 110 Tagen langsam um ungefähr 0<sup>m</sup>.7 abgenommen und ist dann etwa 40 Tage lang nahezu unveränderlich geblieben; es ist also ein langperiodischer Lichtwechsel wahrscheinlich. Hoffmeister nimmt dagegen unregelmäßige Lichtänderungen von kaum 0<sup>m</sup>.4 an. Die Farbe ist rotgelb, etwa 6.5 (Osth.).

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Fleming [Harv. Circ. 92 und A.N. 3995]; unabhängig entdeckt durch Leavitt [Harv. Circ. 130 und A.N. 4196]. — Hartwig, Eine Beobachtung 06 Aug. 8 (8<sup>m</sup>.4) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Van Biesbroeck und Casteels, 38 Stufenschätzungen 11 März 23—Dez. 9 [Ann. Obs. Belg. (2) 13, 120]. — Hoffmeister, 5 Beobachtungen 17 Dez. 9—18 Sept. 16 [Manuskript Sternwarte Bamberg].

M.