

D e u t s c h bestätigt die Wahrnehmungen M o r g a n s und gibt für den periodisch verlaufenden Intensitätswechsel die Formel an:  $EuII (Max.) = J.T. 243 0143.07 + 9^d 295 \cdot n$ . Diese Formel gilt auch für die Linien Cr  $\lambda\lambda$  4063; 4296; einen in der Intensität entgegengesetzten Wechsel zeigen die Linien CaII, CrII, MgII,  $\lambda\lambda$  4161; 4290; wahrscheinlich gehören hierher auch die Linien von SrII, FeII, SiII und CrI.

B a b c o c k gelingt die Feststellung eines Magnetfeldes, das etwa zwischen den Extremen + 7600 und - 7600 Gauß schwankt (1947/48); dies ist ein Mittelwert aus allen Messungen. Jedoch ergeben die Messungen an einzelnen Liniengruppen merklich abweichende Resultate. Das positive Extremum wird erreicht, wenn die Linien CrI und CrII ein Minimum durchlaufen; der negative Extremwert des Magnetfeldes fällt mit der maximalen Intensität der Cr-Linien zusammen. Spätere Messungen aus den Jahren 1953 und folgenden ergeben eine viel kleinere Amplitude und zwar liegen die Extremwerte zwischen + 2000 und - 2000 Gauß.

Lichtelektrische Messungen von S t i b b s lassen eine Veränderlichkeit der Gesamthelligkeit erkennen; die Amplitude beträgt rund ein halbes Zehntel einer Größenklasse und das Lichtmaximum fällt mit dem Intensitätsmaximum der CrII-Linien, das heißt mit dem negativen Extremum des Magnetfeldes, zusammen.

Die letzten Lichtwechselelemente stammen von J a r z e b o w s k i:

$$t_{max.} = J.T. 243 3103.95 + 9^d 2594 \cdot n.$$

Nach E g g e n ist die Eigenbewegung  $\mu_\alpha$  gleich - 0.''064;  $\mu_\delta$  gleich - 0.''045; die Radialgeschwindigkeit nach O. C. W i l s o n gleich - 9.3 km/sec. CS Virginis ist ein  $\alpha$  CVn-Stern.

LITERATUR: Morgan, veränderliche Linienintensität [ApJ 74.24 (1931)]. — Deutsch, veränderliche Linienintensität. Elemente [ApJ 105.298 (1946)]. — Babcock, veränderliches Magnetfeld [Mt Wils Rep 1947/48 S. 17, 1949/50 S. 10 u. 11; Obs 69.191 (1949); ApJ 114.1 (1950), 128.230 (1958)]. — Stibbs, l. e. Messungen. Lichtwechsel. Elemente [MN 110.395 (1950); Nature 165.195 (1950)]. — Wolley, Bb.\* [MN 110.160 (1950)]. — Schilt und Jackson, FI. [AJ 56.222 (1952)]. — Wilson, R.G. [Mt Wils Paper 8. \* 8360 (1953)]. — Bertaud, Sp. [JO 42.45 (1959)]. — Eggen, E.B. [Obs 79.197 (1959)]. — Jarzembowski, Beziehung zwischen Licht- und Magnetwechsel [AA 10.31 (1960); Bamb KI Veröff 27.35 (1960)].

**CT Virginis** ( $12^h 47^m 1^s + 6^\circ 29'6''$ ) = BD +  $6^\circ 26'67''$  ( $9^m 5$ ) = DO 3294 (M1).

Veränderlicher von H a g e n entdeckt. S a n d i g beobachtete langsamen Lichtwechsel. E r l e k s o w a gibt eine Periode von ungefähr 100 Tagen an. Helligkeitsgrenzen  $10^m 6$  und  $11^m 3$  ph. Spektrum M1.

LITERATUR: Hagen, Entdeckungsanzeige [Spec Vat 11.50 (1916)]. — Sandig, Bestätigung. Bem. [AN 276.173 (1948)]. — Erleksowa, Periode. Bem. [AC 163.16 (1955)].

**CU Virginis** ( $14^h 7^m 12^s + 2^\circ 52'8''$ ) = BD +  $3^\circ 28'67''$  ( $4^m 8$ ) = HR 5313 ( $4^m 90$ ) = PD 7622 ( $5^m 28$ ) = HD 124 224 (Aop) = GC 19 157.

Vergleichsternhelligkeiten und Bild der Lichtkurve von H a r d i e (ApJ 127.620, 1958).

D e u t s c h findet, daß die HeI-Linien des Siliciumsternes ihre Stärke mit einer Periode von  $0^d 5$  ändern. Ebenfalls veränderlich sind die Linien des SiII und eine Gruppe anderer nicht identifizierter Linien. Die Stärke dieser Linien befolgt ebenfalls eine Periode von  $0^d 5$ ; jedoch sind ihre Phasen eine halbe Periode gegen die HeI-Linien verschoben. Die Radialgeschwindigkeit des Sternes ist nicht veränderlich, allerdings sind die Messungen nicht sehr sicher. Nur die HeI-Linien sind vor dem Maximum etwa 5A nach Violett, verglichen mit ihrer Lage nach dem Maximum, verschoben. Die Konturen der Linie 4481 vom MgII läßt, wenn die Rotationsachse senkrecht auf dem Visionsradius steht, auf eine Rotationsdauer von einem halben Tag schließen.

Aus lichtelektrischen Messungen im VBU-System findet H a r d i e Helligkeitsschwankungen von  $0^m 07$ ,  $0^m 08$  und  $0^m 15$ , die die aus der Schwankung der Linienintensität abgeleitete Periode einhalten. Es scheint, daß das Maximum der Gesamthelligkeit zeitlich mit dem Maximum der HeII-Linien zusammenfällt. Über die Anwesenheit eines Magnetfeldes ist nichts bekannt.