

BZ Eridani ($4^h 7^m 18^s - 6^\circ 17'0''$) = BD - $6^\circ 841$ ($9^m 1$).

Als Bedeckungsveränderlicher von Hoffmeister entdeckt. Grenzen des Lichtwechsels 9^m und 10^m ph.

LITERATUR: Hoffmeister, Entdeckungsanzeige. Art [AN 253.195 (1934)]. — Kippenhahn, Min. [AN 282.75 (1955)]. — Soloviev, konstant [AC 149.20 (1954)].

ν **Eridani** ($4^h 31^m 19^s - 3^\circ 33'4''$) = 48 Eridani = BD - $3^\circ 834$ ($3^m 5$) = HR 1463 ($4^m 12$) = HD 29 248 (B2) = GC 5617.

Vergleichsternhelligkeiten von Kumsischwili (AC 112.12, 1951). — Bild der Lichtkurve von Baker (ASP 38.88, 1926), Walker (ASP 63.177, 1951; ApJ 116.391, 1952), deJager (BAN 12.89, 1953; Utrecht Overdruk 19, 1953), Kumsischwili (VS 11.42, 1956), Sato (Sendai Raportoj 65, 1958) und von van Hoof (ASP 71.455, 1959).

Die Veränderlichkeit dieses β Cephei-Sterns wurde von Baker mittels lichtelektrischer Messungen 1925 entdeckt und durch den Hinweis auf die Ähnlichkeit mit DD Lacertae auch die Art sogleich richtig erkannt. Die beobachteten Maxima kann er darstellen durch die Elemente: $t_{\max.} = J.T. 242 4465.764 + 0^d 154 30 \cdot n$; die Amplitude ist etwas kleiner als $0^m 1$. Er betont die Konstanz der Periode und weist auf die Veränderlichkeit der Form der Lichtkurve hin. Auf die Veränderlichkeit der Radialgeschwindigkeit hatten Frost und Adams bereits 1903 hingewiesen, und Henroteau glaubte 1921 eine Periode von $0^d 236 67$ feststellen zu können; er zählte ν Eri zu den β Canis Majoris-Sternen. Allerdings konnte er 1927 diese Periode in seinen Messungen nicht mehr wiederfinden.

Um festzustellen, ob die Periode stark veränderlich und ob ν Eri tatsächlich ein β Cephei-Stern ist, beobachteten Walker und Struve den Stern gleichzeitig, der eine photometrisch in 2 Farben, der andere spektrographisch. Aus diesen Beobachtungen war zu ersehen, daß photometrisch wie spektroskopisch die Periode $0^d 174 \pm 0^d 001$ beträgt; mit dieser Periode lassen sich auch Henroteaus Messungen darstellen, die sich über 15 Monate erstrecken; sie ergeben $P = 0^d 173 51$.

Ferner bemerkt Walker, daß seine Farbmessungen keinen Farbwechsel erkennen lassen, daß die Lichtamplitude variabel und daß das Helligkeitsmaximum mit dem Wechsel der Radialgeschwindigkeit von plus nach minus, also mit der größten Kontraktion, zusammenfällt. Später (1952) teilt Walker mit, daß die Amplitude zwischen $0^m 181$ und $0^m 048$ schwankt, während die mittlere Helligkeit konstant bleibt. Ferner findet er $P_3 = 8^d 7$, woraus sich P_2 gleich $0^d 173 508 9$ ergibt, da $P_1 = 0^d 1770$ ist. Struve bestätigt diese Perioden und findet für P_1 den Betrag $K_1 = 11$ km/sec und für P_2 ist $K_2 = 24.2$ km/sec. Nach Untersuchungen von Struve und Abhyankar sind die Absorptionslinien am schärfsten am aufsteigenden Ast nahe dem Minimum und am breitesten am absteigenden Ast nahe dem Maximum. Auch vermuten sie die Anwesenheit einer weiteren Periode von $0^d 064$ mit $K = 5$ km/sec.

Sehr eingehend mit dem Problem der β Cephei-Sterne im allgemeinen und mit ν Eri im besonderen hat sich van Hoof beschäftigt; es sei auf die beiden Arbeiten in ASP 71.455 (1959) und in Bamb Kl Veröff 27 (1960) verwiesen. Dort werden 12 zu beobachtende „Perioden“ angenommen.

Der Bemerkung Walkers, der Stern zeige keinen Farbwechsel, widerspricht deJager, der eine schwache Abhängigkeit der Farbe von der Phase postuliert, derart, daß ν Eri im Maximum etwas blauer ist als im Minimum. Ferner glaubt van Hoof einen Bedeckungslichtwechsel feststellen zu können, da er den Stern zeitweise schwächer fand, als er der Phase nach sein sollte. Die Periode sei $103^d 9 \pm 0^d 03$ und die Dauer der Bedeckung D größer als 3^d ; dieser Wert entspreche der Periodenlänge.

Von ν Eri ist keine trigonometrische Parallaxe bekannt. Seine spektroskopische Parallaxe wird zu $0''.005$ angegeben. Die Eigenbewegung beträgt $\mu (\alpha) = +0''.003$; $\mu (\delta) = -0''.003$. Spektrum B2 III.

LITERATUR: Baker, Entdeckungsanzeige [PA 34.148 (1926); ASP 38.86 (1926)]. — Gore, veränderlich [Suspected variable Nr. 113 (1884)]. — Walker, Art. Periode. Bem. [ASP 63.176 (1951)]. — l.e. Bb. Elemente [ApJ 116.391 (1952)]. — Sp. [AJ 57.227 (1952)]. — Abhyankar, Perioden. Elemente [ASP 67.336 (1955)]. — Stebbins und Kron, Vier-Farbenphotometrie [ApJ 123.440 (1956)]. — van Hoof, Bem. Perioden. Erklärung [ASP 69.308 (1957); 71.455 (1959); Budapest Mitt 42.91 (1957); Bamb Kl Veröff 27 (1960)]. — Bedeckungsveränderlicher (ZAp 47.67 (1959)). — Bem. [Bamb Kl Veröff 27.20 (1960)]. — Kumsischwili, Elemente [AC 112.12 (1951)]. — Bb. Max. Elemente [VS 11.42 (1956)]. — Zessewitsch, Min. Elemente