

DL Cephei ($21^{\text{h}} 57^{\text{m}} 10^{\text{s}} + 59^{\circ} 15'0$).

Umgebungskarte, Vergleichsternhelligkeiten und Bild der Lichtkurve von **Albo** (VS 9.207, 1953).

Als kurzperiodisch veränderlich von **Morgenroth** entdeckt. **Albo** stellt β Lyrae-Lichtwechsel fest und gibt die Elemente: $t_{\text{min.}} = \text{J.T. } 243\,3946.608 + 1^{\text{d}}63048 \cdot n$. Max. = $12^{\text{m}}41$; Min. I = $13^{\text{m}}24$; Min. II = $12^{\text{m}}80$.

LITERATUR: **Morgenroth**, Entdeckungsanzeige. Bem. [AN 256.283 (1935)]. — **Albo**, Elemente. Art [AC 128.13 (1952)]. — Min. Elemente. Lichtkurve. Bem. [VS 9.207 (1953)]. — **Schachowskoi**, Art. [Sternbg Publ 27.199 (1956)].

DM Cephei ($22^{\text{h}} 6^{\text{m}} 30^{\text{s}} + 72^{\circ} 16'7$) = BD + $72^{\circ} 1017$ ($7^{\text{m}}2$) = HD 210 615 (M6) = DO 40 884 (M6).

Vergleichsternhelligkeiten von **Jost** (AN 255.416, 1935).

Als veränderlich entdeckt von **Lehmann-Balanowskaja**, die die Grenzhelligkeiten mit $8^{\text{m}}41$ und $9^{\text{m}}01$ ph. und das Spektrum mit Mb bestimmt. **Jost** gibt die vorläufigen Elemente an: $t_{\text{max.}} = \text{J.T. } 242\,7563 + 260^{\text{d}} \cdot n$. **Filin** bezeichnet den Lichtwechsel als unperiodisch.

LITERATUR: **Lehmann-Balanowskaja**, Entdeckungsanzeige. Sp. [Pulk Bull 13, 230 (1932); VS 4.133 (1933)]. — **Jost**, Bb. vorläufige Elemente. Bem. [AN 255.416 (1935)]. — **Brun**, Bb.* Bem. [VS 5.197 (1938)]. — **Filin**, Art. Bem. [AC 132.15 (1952)].

DN Cephei ($22^{\text{h}} 10^{\text{m}} 0^{\text{s}} + 55^{\circ} 30'$).

Umgebungskarte und Vergleichsternhelligkeiten von **Parenago** (VS 5.206, 1938) und **Perowa** (VS 9.142, 1953). — Bild der Lichtkurve von **Perowa** (VS 9.142, 1953).

Parenago entdeckte DN Cep als Bedeckungsveränderlichen in den Grenzen $12^{\text{m}}5$ und $14^{\text{m}}0$ ph. **Perowa** leitet die Elemente ab: $t_{\text{min.}} = \text{J.T. } 242\,9549.255 + 3^{\text{d}}30616 \cdot n$; D = $0^{\text{p}}1$.

LITERATUR: **Parenago**, Entdeckungsanzeige. Art. Bem. [VS 5.206 (1938)]. — **Perowa**, Min. Elemente. Lichtkurve [VS 9.142 (1953)]. — **Romano**, Elemente. Bem. [SAI 27.533 (1956)]. — **Schachowskoi**, Art [Sternbg Publ 27.199 (1956)].

DO Cephei ($22^{\text{h}} 24^{\text{m}} 21^{\text{s}} + 57^{\circ} 11'5$) = Krüger 60 B = [BD + $56^{\circ} 2783$ ($9^{\text{m}}0$)].

Bild der Lichtkurve von **Lippincott** (ASP 65.248, 1953; Sproul Repr 93, 1956).

VandeKamp fand auf der 3. von 4 in einer Nacht aufgenommenen Platte, die je vier Expositionen trugen, daß die letzte Belichtung den sonst um $1^{\text{m}}5$ schwächeren Begleiter (Krüger 60 B) so hell wie die Hauptkomponente zeigt. Die drei Minuten vorhergehende Belichtung zeigt den Stern noch schwach. Auf der nachfolgenden Platte ist der Stern möglicherweise noch etwas heller als gewöhnlich. Da das Spektrum dM4.5e ist, handelt es sich sicher um einen Flackerstern, wenn auch die Durchsicht früherer Aufnahmen und Beobachtungen aus der nachfolgenden Zeit keine Aufhellung außer dieser einen vom 1939 Juli 26 registrieren konnten. Krüger 60 ist ein visueller Doppelstern mit 44.46 Jahren Umlaufzeit; die Komponenten sind $9^{\text{m}}9$ (dM4) und $11^{\text{m}}4$ (dM4.5e) hell; ihr Abstand $a = 2''.386$; der Stern hat die große Parallaxe + $0''.254$ (abs.) $\pm 0''.002$ w. F. Die Massensumme $M_A + M_B = 0.42 \odot \pm 0.01 \odot$, die einzelnen Massen sind $0.26 \odot$ (A) und $0.16 \odot$ (B). Es ist dies einer der sehr seltenen Fälle, bei denen es möglich ist die Masse eines physischen Veränderlichen mit großer Sicherheit zu bestimmen. Die Leuchtkraft von Krüger 60 B errechnet sich zu $0.00033 \odot$.

LITERATUR: **van de Kamp** und **Lippincott**, Entdeckungsanzeige. Dimensionen [ASP 63.141 (1951)]. — **van de Kamp**, Massenverhältnis [AJ 47.1 (1938)]. — **Lippincott**, Leuchtkraft. Durchmesser. Masse [ASP 65.248 (1953)]. — **Bahn** [AJ 58.135 (1953)]. — Bem. [ApJ 115.582 (1952)]. — Masse. Radius. abs. bol. Helligkeit [AJ 60.381 (1955)]. — Parallaxe [AJ 62.56 (1957)]. — Beschr. [Sproul Repr 93 (1956)]. — **Kuiper**, Sp. u. a. [ApJ 88.477 (1938)]. — **Hall**, Bahn [AJ 57.47 (1952)]. — **Huffer**, Bahn [AJ 40.183 (1930)]. — **Roques**, Sp. [ASP 67.36 (1955)]. — **Joy**, RG. Sp. [ApJ 105.100 (1949)]. — **Eggen**, phot. Parallaxe [AJ 61.364 (1956)]. — **Wagman**, Bb.* [AJ 59.335 (1954)]. — **Petit** und **Weber**, Bb.* [JO 39.51 (1956)]. — **Darsenius**, Bb.* [JRASC 48.201 (1954); 50.26 (1956)]. — Bb. [Gothenburg Notes 1.17 (1958)]. — **Romano**, Bb. Bem. [SAI 27.533 (1956)]. — **Petit**, Bibliographie [Houga Publ 16 (1953)]. — Bem. [Asiago Contr 95.29 (1959)]. — **Svestka**, Zusammenstellung der Aufhellungen [BAC 5.4 (1954)]. — **Mayall**, Bem. [JRASC 53.91 (1959)].