

14<sup>m</sup>.69 ph. Amplitude des Nebenminimums 0<sup>m</sup>.08 ph. Die Dauer der Bedeckung beträgt 0<sup>d</sup>.19; die der konstanten Phase im Minimum 0<sup>d</sup>.01.

LITERATUR: **Swope**, Entdeckungsanzeige. Elemente. Art [HA 90, 8 (1938)]. — **Plaut**, Min. Elemente. Art. Lichtkurve [Leiden Ann 20, 1 (1949)].

V 498 **Scorpii** (17<sup>h</sup> 21<sup>m</sup> 32<sup>s</sup> - 31° 3'3).

Umgebungskarte und Bild der Lichtkurve von **Plaut** (BAN 9.51, 1940).

Für den von **Hertzsprung** entdeckten Veränderlichen gelten nach **Plaut** die Elemente:  $t_{\min.} = \text{J.T. } 242\ 8346.457 + 3^d.274\ 33 \cdot n$ . Bedeckungslichtwechsel in den Grenzen 13<sup>m</sup>.50 und 13<sup>m</sup>.97 ph. Dauer der Bedeckung 0<sup>d</sup>.52.

LITERATUR: **Hertzsprung**, Entdeckungsanzeige [BAN 9.51 (1940)]. — **Plaut**, Elemente. Art. Lichtkurve [BAN 9.51 (1940)].

V 499 **Scorpii** (17<sup>h</sup> 22<sup>m</sup> 29<sup>s</sup> - 32° 55'3) = CoD - 32° 12 786 (8<sup>m</sup>.1) = CPD - 32° 4551 (8<sup>m</sup>.2) = GC 23 671 = HD 158 155 (B5).

Vergleichsternhelligkeiten von **Erleksowa** (Stalinabad Bull 6.21, 1953). — Bild der Lichtkurve von **Hertzsprung** (BAN 9.211, 1941), von **Erleksowa** (Stalinabad Bull 6.21, 1953) und von **Cillie** und **Lindsay** (MN 117.447, 1957).

Entdeckt von **Hertzsprung** als Bedeckungsveränderlicher mit den Elementen:  $t_{\min.} = \text{J.T. } 242\ 8339.229 + 2^d.333\ 28 \cdot n$ . Die Komponenten des Systems sind stark deformiert. Grenzen des Lichtwechsels 8<sup>m</sup>.0 und 8<sup>m</sup>.4 ph. Min. II = 8<sup>m</sup>.4 ph.

**Cillie** und **Lindsay** haben den Stern lichtelektrisch in zwei Farbbereichen beobachtet und erhielten als verbesserte Elemente:  $t_{\min.} = \text{J.T. } 242\ 8340.405 + 2^d.333\ 2977 \cdot n$ . Nach diesen Messungen sind die beiden Minima nicht gleich tief, da das nach der **Hertzsprung**'schen Zählung als Nebenminimum zu betrachtende Minimum die Amplitude 0<sup>m</sup>.55 aufweist, während das andere Minimum nur 0<sup>m</sup>.46 tief ist. Diese Angaben beziehen sich auf den blauen Farbbereich. Daher haben **Cillie** und **Lindsay** ihre Ausgangsepoche gegenüber den **Hertzsprung**'schen Elementen um eine halbe Periode verschoben. Die Amplituden im Gelben sind 0<sup>m</sup>.51 und 0<sup>m</sup>.46.

Spektrum nach HD B5. Der Stern sollte spektroskopisch beobachtet werden.

LITERATUR: **Hertzsprung**, Entdeckungsanzeige. Art. Elemente. Bem. Lichtkurve [BAN 9.203 (1941)]. — **Plaut**, Systemkonstanten. Sp. [Groningen Publ 54.18; 65 (1950); 55.8 (1953)]. — **Erleksowa**, Bb. Art. Min. Elemente [Stalinabad Bull 6.21 (1953)]. — **Cillie** und **Lindsay**, Min. Elemente. Lichtkurve [MN 117.445 (1957)]. — Bb. [Armagh Contr 22 (1957)].

V 500 **Scorpii** (17<sup>h</sup> 42<sup>m</sup> 12<sup>s</sup> - 30° 26'4) = CoD - 30° 14 730 = CPD - 30° 4911 (9<sup>m</sup>.3) = CPC 9463 = HD 316 354 (K0).

Umgebungskarte von **Filin** (VS 8.166, 1950). — Vergleichsternhelligkeiten von **Hertzsprung** (BAN 9.213, 1941) und von **Filin** (VS 8.166, 1950). — Bild der Lichtkurve von **Hertzsprung** (BAN 9.213, 1941), von **Filin** (VS 8.168, 1950), von **Walraven** (BAN 14.106, 1958) und von **Irwin** (ApJ Suppl 6.272, 1961)

Dieser  $\delta$  Cephei-Veränderliche wurde von **Hertzsprung** entdeckt, der für den Stern die Elemente:  $t_{\max.} = \text{J.T. } 242\ 8254.70 + 9^d.3163 \cdot n$  ableitete. Helligkeitsgrenzen 9<sup>m</sup>.7 und 10<sup>m</sup>.4 ph. Dieser Befund wurde von **Filin** bestätigt. Später beobachteten diesen Stern **Walraven**, **Müller** und **Oosterhoff** lichtelektrisch in zwei Farben und erhielten die verbesserten Elemente:  $t_{\max.} = \text{J.T. } 243\ 4925.64 + 9^d.316\ 65 \cdot n$ . Auch **Irwin** beobachtete den Stern lichtelektrisch, jedoch in drei Farbbereichen. Die Radialgeschwindigkeit wurde von **Stibbs** untersucht. Nach seinen Messungen schwankt sie zwischen den Werten 0 und -32 km/sec. Der Stern gehört zur Population I.

LITERATUR: **Hertzsprung**, Entdeckungsanzeige. Art. Elemente. Bem. Lichtkurve [BAN 9.213 (1941)]. — **Filin**, Bb. Art. Normalmax. Lichtkurve [VS 8.166 (1950)]. — **Stibbs**, RG. RG.-Kurve [MN 115.378 (1955)]. — **Badaljan**, FI. FE. [Bjurakan Mitt 17.9 (1956)]. — **Walraven** u. a., l. e. Bb. Elemente. FI. [BAN 14.95; 100; 116; 128 (1958)]. — **Janák**, Absorption [BAC 9.112 (1958)]. — **Petit**, Pop. I [Ann Aph 23.681 (1960)]. — **Irwin**, l. e. Bb. in drei Farben [ApJ Suppl 6.253 (1961)].