

**Parenago** hat als erster den  $\delta$  Cephei-Charakter des Sterns erkannt und die Elemente gegeben:  $\text{Max.} = 241\,9207.0 + 14^d.0780 \cdot E$ ; die Grenzen des Lichtwechsels sind  $11^m.9$  und  $14^m.0$  ph. **Oosterhoff** hat später mit Hilfe der auf Harvardplatten gewonnenen Beobachtungen die Elemente verbessert:  $\text{Max.} = 242\,4738.80 + 13^d.5583 \cdot E$ . Nach **Joy** ist die Radialgeschwindigkeit zwischen  $-38.6$  und  $+23.1$  km/sec veränderlich.

LITERATUR: **Parenago**, Bb. Max. Min. Elemente. Art [VS 3.107]. — abs. Helligkeit. Entfernung [VS 6.105]. — **Oosterhoff**, Max. Elemente [HB 900]. — **Hoffmeister**, Bb.\* [Sonn Mitt 20]. — **Joy**, R.G. [ApJ 86.393; 422; 431]. — phys. Angaben [ApJ 89.360].

1134. **VZ Sagittarii** ( $18^h\ 8^m\ 45^s - 29^\circ\ 44'.2$ ).

**Parenago** und **Hoffmeister** können keinen merklichen Lichtwechsel feststellen.

LITERATUR: **Parenago**, Bb.\* [bfl. Mitt.]. — **Hoffmeister**, konstant [MVS 13; KVBB 27]. — Bb.\* [Sonn Mitt 20].

1149. **WW Sagittarii** ( $18^h\ 16^m\ 49^s - 27^\circ\ 28'.4$ ).

Vergleichsternhelligkeiten von **Parenago** (VS 3.116).

Da **Himpel** 1943 August ein Maximum beobachtet hat, hält er nach Durchsicht mehrerer photographischer Atlanten den Stern für einen U Gem-Stern mit den Helligkeitsgrenzen  $12^m.2$  und  $16^m.5$  ph.

LITERATUR: **Parenago**, Bb.\* Art [VS 3.116]. — **Himpel**, Bb. Art [BZ 25.105]. — **Hoffmeister**, Bb.\* [Sonn Mitt 20].

1098. **WX Sagittarii** ( $17^h\ 53^m\ 35^s - 17^\circ\ 23'.4$ ) = HD 163 934 (A0).

Ort bestimmt von **Dolberg** (Bgd<sub>25</sub>). — Vergleichsternhelligkeiten von Mitgliedern der OAA (Rep OAA 1.232).

**Zinner** und später **Zessewitsch** haben verbesserte Elemente abgeleitet. Die neuesten Elemente des letzteren lauten:  $\text{Min.} = 242\,4729.418 + 2^d.199\,113 \cdot E$ ; Dauer der Bedeckung  $5^h.3$ . Die Grenzen des Lichtwechsels sind  $9^m.3$  und  $11^m.1$  vis. Ein Nebenminimum ist nicht wahrnehmbar. Spektrum A0.

LITERATUR: **Zinner**, Elemente [Erg AN 4, 3]. — **Zessewitsch**, Elemente [AN 228.319; AC 35]. — **Ivanow**, Bem. [BZ 7.65]. — **Dolberg**, Bb. [Bgd<sub>25</sub>]. — **Mc Laughlin**, Bem. [AJ 892]. — **Graff**, Vergleichsternhelligkeiten\* [VJS 63.164]. — **Parenago**, Bb.\* [VS 3.11]. — **Morgenroth**, Bb.\* [Sonn Mitt 20]. — **Holmberg**, Massen. Bahnradius [Lund Medd II, 71]. — **S. Gaposchkin**, abs. Dimensionen [HR 201]. — **Plaut**, Doppelstern [BAN 324]. — OAA, Bb. [Rep OAA 1.232]. Spektrum [HA 56.189; HC 164].

1103. **WY Sagittarii** ( $17^h\ 54^m\ 55^s - 23^\circ\ 1'.6$ ) = HD 164 193 (B9).

Umgebungskarte und Vergleichsternhelligkeiten von **Wright** (HB 891). — Bild der Lichtkurve von **Shapley** (HR 68.80) und **Swope** (HB 914).

Die Elemente von **Zinner** haben sich als richtig erwiesen, so daß sie nur einer geringfügigen Änderung bedurften. Aus 959 Beobachtungen erhält **Swope**:  $\text{Min.} = 242\,8752.220 + 4^d.670\,431 \cdot E$ . Der Lichtwechsel vollzieht sich in den Grenzen  $9^m.94$  und  $10^m.81$  ph. Im Nebenminimum erreicht der Stern die Helligkeit  $10^m.06$  ph. In der Lichtkurve ist eine geringe Exzentrizität der Komponenten angedeutet. Spektrum B9.

LITERATUR: **Zessewitsch**, Elemente. Periode [SAC 6.69]. — **Zinner**, Bb.\* [Erg AN 4, 3]. — **Mc Laughlin**, Bem. Dichte [AJ 892]. — **Shapley**, Periode [HR 68.80]. — **Swope**, Periode [PA 49.51]. — Art. Elemente. Bb.\* Lichtkurve [HB 914]. — Art. Periode. Sp. [HA 109, 1]. — **Holmberg**, Massen. Bahnradius [Lund Medd II, 71]. — **S. Gaposchkin**, abs. Dimensionen [HR 201].

Spektrum [HC 137; HA 56.189].