

**VX Cassiopejae** ( $0^h 25^m 42^s + 61^\circ 26'8$ ). Nicht in BD.

Karte der Umgebung und Helligkeiten der Vergleichsterne von Payne (HB 883).

Entdeckt 1918 von Balanovsky, der eine Periode von  $24^d$  vermutete. Maximum  $10^m 2$ , Amplitude  $> 1^m 5$ . Zessewitsch gab die vorläufigen Elemente:  $\text{Max.} = 2424591.6 + 12^d 4 \cdot E$ ,  $\delta$  Cephei-Typus. Diese Elemente werden jedoch von Seliwanow nicht bestätigt. Auf Harvard-Platten wurde an dem Stern keine Helligkeitsänderung bemerkt, auch an keinem der benachbarten Sterne. Beyer vermutet unregelmäßigen Lichtwechsel.

LITERATUR: Balanovsky, Entdeckung [AN 4971]. — Zessewitsch, Elemente [AN 5465]. — Seliwanow, Periode von  $12^d 4$  nicht bestätigt [Briefl. Mitt.]. — Payne, Unveränderlich [HB 885]. — Leiner, 164 Beob.\* [VJS 62.110; 63.189; 64.224; 65.154]. — Martinoff, 23 Beob.\* [NNVS 12]. — Lehmann-Balanowskaja, Beob.\* [VJS 61.165]. — Beyer, 329 Beob.\* [Briefl. Mitt.].

**VY Cassiopejae** ( $0^h 45^m 26^s + 62^\circ 22'7$ ) = BD +  $62^\circ 161$  ( $9^m 4$ ) = HD 4842 (Mb).

Karte der Umgebung von Payne (HB 883). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Leiner (AN 5189; 5675), Beyer (ErgAN 8.C 56), Hartwig (Bamb Veröff 1.261), Payne (HB 883), Jost (AN 5962). — Bild der Lichtkurve von Jacchia (Bologna Pubbl 2.230).

Entdeckt 1895 von Espin und unabhängig 1918 von Balanovsky. Der Stern ist dann hauptsächlich von Leiner seit 1920 und von Beyer 1923–1929 beobachtet worden, die übereinstimmend fanden, daß der Lichtwechsel halbregelmäßig vor sich geht und von einer Grundperiode von 100 Tagen beherrscht wird. Über den Hauptschwankungen sind zahlreiche sekundäre Wellen überlagert. Die Hauptphasen sind von wechselnder Höhe und werden oft in mehrere Teilphasen aufgelöst. Eins dieser Nebenmaxima, das dem Hauptmaximum  $24^d$  folgt, hat von 1924–1927 die Rolle des Hauptmaximums gespielt. Zuweilen sind Maxima und Minima nicht völlig ausgebildet. Nach Jacchia ist ferner die mittlere Helligkeit langsamen Änderungen unterworfen. Leiner vermutet deshalb, daß der Stern zur Klasse der RV Tauri-Sterne gehört oder doch eine Mittelstellung zwischen diesen und den Mira-Sternen einnimmt. Deshalb verdoppelt er die Periode und gibt die Elemente: Hauptmin. =  $2422450.6 + 198^d 39 \cdot E$ . Die Amplitude der Lichtänderung schwankt zwischen  $0^m 3$  und  $1^m 0$ . Die Helligkeitsgrenzen sind  $9^m 2 - 10^m 2$ . Robinson findet den Stern bis 1921 ziemlich unregelmäßig, für die Jahre 1921–27 ergab sich eine gute Darstellung der Beobachtungen mit der Periode  $83^d 8$ . Spektrum M4–M5.

LITERATUR: Espin, Anzeige der Entdeckung. 4 Beob. [AN 3286; 3477]. — Bohlin, 4 Beob.\* [AN 3809]. — Balanovsky, Anzeige der Entdeckung [AN 4971]. — 21 Beob. [AN 5189]. — Leiner, 8 Max. 3 Min. Elemente [BZ 3.2; 33; 53; 4.12; 27; 46; Sirius 55.123; 56.126]. — 659 Beob. 25 Max. 26 Min. Elemente [AN 5189; 5675]. — 138 Beob.\* [VJS 65.154; 66.200]. — Beyer, 445 Beob. 31 Max. 17 Min. Elemente [ErgAN 8.C 56]. — Robinson, Periode [HB 871]. — Jost, 153 Beob. [AN 5962]. — Zinner, 23 Beob.\* 2 Max. 1 Min. [ErgAN 4.3, Nr. 19]. — Hartwig, 18 Beob. [Bamb Veröff 1.363]. — Seliwanow, 2 Min. [Mirov Bull 5]. — 111 Beob. [Mirov Bull 10–11; 13–15; 17; 19; 20; 22]. — Cannon und Walton, Spektrum [HB 874].

**VZ Cassiopejae** ( $1^h 10^m 17^s + 55^\circ 52'0$ ) = BD +  $55^\circ 275$  ( $9^m 5$ ).

Ort bestimmt von Leiner (AN 5148). — Karte der Umgebung von Leiner (AN 5148). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Leiner (AN 5148). Vergleichstern  $\alpha = \text{BD} + 55^\circ 274$  ( $9^m 5$ ) ist vielleicht ein Bedeckungsveränderlicher (BZ 10.4). — Bild der Lichtkurve von Seliwanow (Mirov Trudi 1927, S. 49).

Entdeckt 1918 von Balanovsky als veränderlich zwischen  $10^m 5$  und  $12^m$ . Die Veränderlichkeit wurde von Leiner bestätigt, der den Stern seit 1920 regelmäßig beobachtete und feststellte, daß die Periode nicht, wie vom Entdecker angenommen,  $80^d$  betrug, sondern mehr als das Doppelte. Elemente:  $\text{Max.} = 2422506.8 + 170^d 1 \cdot E$ ,  $M - m = 78^d$ . Die Dauer und Helligkeit der Maxima ist nicht immer gleich, auch sonst treten im Verlauf der Lichtkurve gelegentlich Unregelmäßigkeiten auf. Bis zum Jahre 1929 werden die Extremhelligkeiten durch die Elemente gut dargestellt, dann treten vereinzelt größere Abweichungen auf. Amplitude  $9^m 5 - [12^m 5]$ , Farbe 6<sup>c</sup>.

LITERATUR: Balanovsky, Entdeckung [AN 4971]. — Leiner, 143 Beob. 3 Max. 3 Min. Elemente [AN 5148]. — 21 Max. 9 Min. Elemente [BZ 2.47; 3.2; 37; 70; 4.29; 59; 5.26; 52; 6.31; 65; 7.24; 65; 8.22; 59; 10.4; 48; 11.3; 54; 97; 12.67; Sirius 54.128; 55.123; 56.126]. — 258 Beob.\* [VJS 61.141; 62.110; 63.189; 64.224; 65.154; 66.200]. — Beyer, 2 Max. 1 Min. [BZ 12.19]. — 228 Beob.\* [Briefl. Mitt.]. — Seliwanow, 90 Beob. [Mirov Bull 13–15; 17–20; 22]. — 3 Max. [Mirov Bull 20; Mirov Trudi 1927, S. 50]. — Gitz, 7 Max. 6 Min. Elemente [NNVS 35].