

897. **RZ Scorpii** ( $15^{\text{h}} 58^{\text{m}} 37^{\text{s}} - 23^{\circ} 49'.5$ ) = HD 144 018 (Md).

Umgebungskarte von Hagen (ASV 7). — Vergleichsternhelligkeiten von Hagen (ASV 7) und Hoffmeister (Sonn Mitt 13).

Ludendorff und Lacchini haben später nochmals die Elemente abgeleitet. Ersterer erhielt:  $\text{Max.} = 242\,1727 + 160^{\text{d}} \cdot E$ ; letzterer:  $\text{Max.} = 240\,3685 + 161^{\text{d}} \cdot E$ . Schließlich erhielten Campbell und Sterne für die mittlere Periode den Wert  $160^{\text{d}}.02$ ; diese ist jedoch wahrscheinlich veränderlich. Während nämlich um 1896 die Periode  $163^{\text{d}}$  betrug, ist sie 1940 nur noch rund  $155^{\text{d}}$  lang. Sie hat aber anscheinend in dieser Zeit nicht wie etwa bei RAqI kontinuierlich abgenommen, so daß eine Epochenformel mit quadratischem Glied den Beobachtungen genügt, sondern hier war vielmehr von 1896 bis 1918 eine ziemlich konstante Periode von  $161^{\text{d}}.2$  wirksam, die sich dann fast plötzlich auf  $156^{\text{d}}.5$  verkürzt hat und die von 1920 bis 1940 tätig war, wie eine Betrachtung der (B-R) lehrt, die aus den Elementen:  $\text{Max.} = 241\,3685 + 158^{\text{d}}.83 \cdot E$  gerechnet wurden.

Neu abgeleitet wurden die instantanen Elemente:

$$\text{I. Ep. } 0 \text{ bis } 30: \text{Max.} = 241\,3681.5 + 160^{\text{d}}.73 \cdot E \quad (14)$$

$$\text{II. Ep. } 32 \text{ bis } 48: \text{Max.} = 241\,8808.5 + 163^{\text{d}}.93 \cdot E \quad (12)$$

$$\text{III. Ep. } 55 \text{ bis } 106: \text{Max.} = 242\,2540.0 + 156^{\text{d}}.24 \cdot E \quad (45).$$

Die tatsächliche Verschiedenheit der instantanen Perioden und damit deren Veränderlichkeit hat Schnellert nachgewiesen. Für die mittlere Periode gibt er den Wert  $159^{\text{d}}.01$  an. Ludendorff bezeichnet die Form der Lichtkurve mit  $\beta_3$ ; die Minima sind manchmal sogar sehr spitz. Grenzen des Lichtwechsels:  $8^{\text{m}}.0$  und  $13^{\text{m}}.0$  vis. Spektrum M4e.

LITERATUR: Ludendorff, Elemente [AN 222.22]. — Lacchini, Elemente [AN 236.164]. — Campbell und Sterne, Periode [HA 105.468; 482]. — AAVSO, Bb. [PA 25-27; 29-43; HA 79.49; 104; 107; 110; 116]. — Campbell, Max. Min. [HC 235; 244; 259; 279; 296; 318; 329; 345; 353; 367; 378; 383; 394; 408; 418; 426; 432; 435; HA 79.124]. — Bb. [HA 79.49]. — Worssell, Max. [JASSA 1.57; 120]. — Smith, Max. [JASSA 1.204]. — Ensor, Max. [JASSA 2.74; 123; 197; 252; 3.49]. — Loreta, Max. [BZ 19.34; 24.76]. — Long und Skjellerup, Bb. [UOC 52.83]. — Hoffmeister, Bb. [Sonn Mitt 13]. — Bb.\* [Sonn Mitt 20]. — Hartwig, Bb.\* [VJS 70.90]. — Schnellert, Perioden [AN 279.74]. — R. E. Wilson, EB. [AJ 814]. — Graff, Vergleichsternhelligkeiten\* [VJS 63.165]. — Merrill, RG. [ApJ 94.202].  
Spektrum [HA 79.174; 56.203].

1020. **SS Scorpii** ( $16^{\text{h}} 48^{\text{m}} 46^{\text{s}} - 32^{\circ} 27'.8$ ) = HD 152 539 (K2).

Umgebungskarte von Swope (HB 887). — Vergleichsternhelligkeiten von Hartwig (Bamb Veröff 1.309).

Eine längere Beobachtungsreihe liegt jetzt nur von M. F. Jordan (Harvard) vor; danach schwankt der Stern nur zwischen  $8^{\text{m}}.7$  und  $9^{\text{m}}.0$  ph. Ist der Lichtwechsel reell, dann dürfte er unperiodisch verlaufen.

LITERATUR: Shapley, Bb.\* Art [HB 831]. — Hartwig, Bb. [Bamb Veröff 1.528]. — ASJap, Bb. [Astr Herald 30; 32].  
Spektrum [HA 56.204].

966. **ST Scorpii** ( $16^{\text{h}} 30^{\text{m}} 14^{\text{s}} - 31^{\circ} 1'.7$ ) = HD 149 511 (R5).

Es sind keine Beobachtungen bekannt geworden, die einen Beitrag zur Charakterisierung des Lichtwechsels geben könnten.

LITERATUR: Worssell, Bb. [UOC 42-352]. — ASJap, Bb. [Astr Herald 30]. — Ludendorff, Bem. [AN 217.169]. — Brück, Sp. [Potsdam Publ 91.144]. — R. E. Wilson, EB. [AJ 814].

984. **SU Scorpii** ( $16^{\text{h}} 34^{\text{m}} 12^{\text{s}} - 32^{\circ} 11'.0$ ).

Umgebungskarte von Swope (HB 887).