

Formel aufstellen zu können: $\text{Max.} = 241\ 9040.869 + 25^d 957\ 789 \cdot E + 5^d 6 \cdot 10^{-5} \cdot E^2$. Jedoch gibt O'Connell 1935 wieder eine lineare Formel: $\text{Max.} = 242\ 6181.223 + 25^d 965\ 04 \cdot E$ und bemerkt dazu, daß die Periode veränderlich sei. Die Lichtkurve verläuft glatt, nahe dem Minimum scheint ein Buckel angedeutet zu sein, somit stimmen Periodenlänge und Form der Lichtkurve überein. Auffällig jedoch ist die Größe der Amplitude: 2^m , denn der photographische Lichtwechsel vollzieht sich in den Grenzen $8^m 4$ und $10^m 4$. Das Spektrum ist nach Shapley von F5 bis K2 veränderlich. Shapley und Payne bemerken ausdrücklich, daß die c-Charakteristika im Spektrum nicht bemerkt werden konnten.

LITERATUR: Hertzprung, Bb. Periode [BAN 146]. — Robinson, Lichtkurve. Max. Elemente [HB 872; HA 90.47; 70; 81]. — AAVSO, Bb. [PA 36; 42; 43]. — Kukarkin und Florja, Periodenänderung [ZAp 4.247]. — Hartwig, Bb. [Bamb Veröff 1.523]. — Bhaskaran, Bb.* Elemente [JO 16.95]. — O'Connell, Bb. Lichtkurve. Elemente [Lembang Ann 8, 1]. — Esch, Bb.* [VJS 70.268]. — Joy, R.G.-Kurve. Lichtkurve [ApJ 86.363]. — Phys. Angaben [ApJ 89.359]. — Graff, Vergleichsternhelligkeiten* [VJS 63.166]. — R. E. Wilson, EB. Parallaxe [AJ 821; 1105; ApJ 89.223]. — Shapley, abs. Helligkeit. Parallaxe [ApJ 48.279]. — Sp. [HC 313]. — Russell, Sp. [ApJ 66.128]. — Shapley und Payne, Sp. [HB 872]. — Parenago und Kukarkin, Form der Lichtkurve [ZAp 11.346]. — Parenago, abs. Helligkeit. Entfernung [VS 6.105]. — EB. [VS 6.110]. Spektrum [HA 51.192].

480. **Y Puppis** ($8^h 8^m 49^s - 34^\circ 50' 8$).

453. **Z Puppis** ($7^h 28^m 17^s - 20^\circ 26' 7$) = HD 60 218 (Md).

Ort bestimmt von Dolberg (Bgd₂₅). — Umgebungskarte von Hagen (ASV 7). — Vergleichsternhelligkeiten von Hagen (ASV 7), Hartwig (Bamb Veröff 1.306) und Mitchell (Virg Publ 6.244).

Neu abgeleitet wurden aus 21 Maxima, die sich über 35 Epochen verteilen, für die mittlere Periode der Wert $511^d 8$; die zwischen den Epochen 17 und 30 liegenden Maxima lassen sich durch die Elemente: $\text{Max.} = 242\ 2727 + 509^d 0 \cdot E$ darstellen. Sterne und Campbell erhielten für die mittlere Periode den Betrag $512^d 38$. Form der Lichtkurve nach Ludendorff α_1 ? Grenzen des Lichtwechsels: $7^m 4$ und $14^m 7$ vis. Spektrum M7e.

LITERATUR: Campbell, Max. Min. [HC 235; 244; 259; 279; 296; 318; 329; 345; 353; 367; 378; 383; 394; 408; 418; 426; 432; 435]. — AAVSO, Bb. [HA 79.31; 104; 107; 110; 116; PA 27—43]. — Sterne und Campbell, Periode [HA 105.466]. — Ludendorff, Bem. [AN 220.153]. — Hartwig, Bb. [Bamb Veröff 1.523]. — NZAS, Bb. [NZ Circ 18]. — Esch, Bb.* [VJS 70.268]. — Loreta, Max. [BZ 21.60]. — Luyten, EB. [HC 293]. — Merrill, R.G. [ApJ 38, 4]. — R.G. Sp. [ApJ 94.200]. — Neubauer, Sp. [ASP 37.329]. — R. E. Wilson und Merrill, abs. Helligkeit. Raumbewegung [ApJ 95.249]. Spektrum [HA 56.200; 79.168].

465. **RR Puppis** ($7^h 43^m 31^s - 41^\circ 7' 7$).

Der Stern wurde nur von Hertzprung auf 155 Harvardplatten beobachtet. Aus 11 daraus abgeleiteten Minima bestimmte er die verbesserte Periode $6^d 429\ 575$. Die Systemkonstanten hat Shapley berechnet. Spektrum A.

LITERATUR: Hertzprung, Min. Periode [BAN 293]. — Shapley, Systemkonstanten [Princ Contr 3]. — Vogt, Dichte und Flächenhelligkeitsverhältnis [Heid Mitt 40]. — Holmberg, Masse. Bahnradius [Lund Medd II, 71]. — S. Gaposchkin, abs. Dimensionen [HR 201]. — Michkowsch, Sp. [BA (2) 4.128]. Spektrum [HA 56.188].

481. **RS Puppis** ($8^h 9^m 14^s - 34^\circ 16' 6$) = HD 68 860 (Ko).

Umgebungskarte von Voute (Lembang Ann 8.31). — Vergleichsternhelligkeiten von Gerasimovič (HB 848), Voute (Lembang Ann 8.31) und Stoy (MN 104.236). — Bild der Lichtkurve von Gerasimovič (HB 848) und Voute (Lembang Ann 8.31).

Gerasimovič und später Voute haben den Lichtwechsel eingehend untersucht. Letzterer gibt die Elemente: $\text{Max.} = 242\ 7083.613 + 41^d 414 \cdot E$. Die Kurve verläuft im allgemeinen glatt, möglicherweise ist am absteigenden Ast ein kleiner Buckel angedeutet. Der Lichtwechsel vollzieht sich in den