

Oosterhoff und Kukarkin und Parenago haben die Elemente neu bestimmt; letztere erhielten in naher Übereinstimmung mit Oosterhoff und den früheren Bestimmungen: Max. =  $241\ 8210.07 + 4^d 290\ 32 \cdot E$ ; Grenzen des Lichtwechsels:  $11^m 3$  und  $12^m 3$  ph. Die Lichtkurve verläuft glatt, ihre Form steht mit der Periodenlänge in Einklang.

LITERATUR: Njland, Bb. Periode [Utrecht Rech 8, 1.201]. — Parenago, Bb.\* [VS 3.11]. — abs. Helligkeit. Entfernung [VS 6.104]. — Kukarkin, Bb.\* Max. Elemente [VS 3.17]. — Oosterhoff, Max. Elemente [HB 900]. — Parenago und Kukarkin, Form der Lichtkurve [ZAp 11.346]. — Elemente [AVK 48]. — Shapley, abs. Helligkeit. Entfernung [ApJ 48.279]. — Joy, RG.-Kurve. Lichtkurve [ApJ 86.363]. — phys. Angaben [ApJ 89.358].

### 183. SY Persei ( $4^h 9^m 1^s + 50^\circ 22'6$ ).

Ort bestimmt von Gyllenberg (Lund Medd II, 53), Courvoisier (VBB 12, 5). — Umgebungskarte von S. Gaposchkin (HA 108.3). — Vergleichsternhelligkeiten von Mündler (AN 209.41), Enebo (Enebo 10) und S. Gaposchkin (HA 108.2).

Aus den späteren Beobachtungen leiten die Bearbeiter doch einen mehr periodischen Lichtwechsel ab und Enebo gibt die Elemente: Max. =  $241\ 8200 + 472^d \cdot E$ , und Kukarkin und Parenago geben: Max. =  $243\ 0525 + 473^d 6 \cdot E$ . Spektrum Ne. Grenzen des Lichtwechsels  $10^m 3$  und  $12^m 6$  vis.

LITERATUR: Mündler, Bb. [AN 209.41]. — Enebo, Max. Elemente [AN 217.442; 231.11; Enebo 10]. — Ludendorff, Bem. [AN 217.170; 220.157]. — Graff, Vergleichsternhelligkeiten\* [VJS 63.165]. — Jacchia, Max. Min. [BZ 13.16; 46]. — Bem. [Bologna Pubbl 2.227]. — Shapley, Vergleichsternhelligkeiten\* [UAI Trans 6.243]. — Ahnert, Max. [BZ 20.52]. — Hartwig, Bb.\* [VJS 70.90]. — Böhme, Bb.\* [AN 266.172]. — Jäger, Max. [MVS 76]. — Kukarkin und Parenago, Elemente [AVK 48]. — Franks, Farbe [MN 85.88]. — Sanford, Sp. RG. [ApJ 82.207; 99.145]. — Merrill u. a., Sp. [ASP 45.307]. — Gyllenberg, EB. [Lund Medd II, 53].

### 159. SZ Persei ( $3^h 40^m 44^s + 34^\circ 0'7$ ).

Während Zinner glaubt, für diesen Stern die Elemente: Max. =  $239\ 8179 + 366^d \cdot E$  ableiten zu können, konnten Esch und Himpel überhaupt keine Veränderlichkeit feststellen. Nach Himpel könnte es sich möglicherweise um eine Nova gehandelt haben.

LITERATUR: Zinner, Elemente. Bb.\* [Erg AN 4, 3; AN 217.79]. — Bb.\* [AN 267.62]. — Mündler, Bb. [AN 209.41]. — Esch, Bb. [Valk Veröff 1]. — Bem. [BZ 4.19]. — Hartwig, Bb.\* [VJS 70.90]. — Himpel, Bb.\* Bem. [BZ 24.40; AN 272.282]. — Mirovedenie, Bb. [Mirov Bull 18].

### 78. TT Persei ( $1^h 44^m 0^s + 53^\circ 14'8$ ) = HD 11 094 (Mb).

Ort bestimmt von R. E. Wilson (AJ 1105) und Gyllenberg (Lund Medd II, 53). — Umgebungskarte von Hagen, Stein (ASV 8) und Shapley (HB 883). — Vergleichsternhelligkeiten von Beyer (Erg AN 8, 3.33), Hagen, Stein (ASV 8), Shapley (HB 883) und Huruata (HB 915).

Die von Hartwig und Hoffmeister vermutete Periode von  $83^d$  Länge wurde von Gerasimovič, der das Harvardmaterial der Jahre 1900 bis 1920 untersucht hat, bestätigt. Beyer erhielt aus seinen in den Jahren 1923 bis 1929 angestellten Beobachtungen die Periode gleich  $91^d 5$  und van der Vorde aus der nachfolgenden Zeit erst  $103^d$  und dann  $90^d$ . Der sich in diesem Wechsel der Periodenlängen schon offenbarende halbperiodische Charakter des Lichtwechsels wurde dann durch eine Bearbeitung des gesamten Harvardmaterials (knapp 50 Jahre bis 1940) durch Huruata bestätigt. Nach diesen Untersuchungen lagert sich über die 90 tägige Periode mit  $0^m 7$  Amplitude eine Welle, die durch die Elemente: Min. =  $241\ 4470 + 843^d \cdot E$  beschrieben werden kann; ihre Amplitude beträgt ebenfalls  $0^m 7$ . Daneben ist aber auch die mittlere Helligkeit um  $0^m 3$  veränderlich, dieser Zyklus soll  $10\ 000^d$  betragen. Die äußersten Grenzen des Lichtwechsels sind:  $9^m 3$  und  $10^m 5$  ph. Spektrum und Leuchtkraft nach Keenan M5 III.

LITERATUR: Gerasimovič, Bb. Art. Elemente [HB 869]. — Beyer, Max. Min. [BZ 6.31]. — Bb. Max. Min. Elemente [Erg AN 8, 3.33]. — Kukarkin, Bb.\* Max. [VS 3.10; 17]. — Max. [VS 5.196]. — Selivanov, Max. [Mirov Bull 5].