

während dieser 60 Epochen drei merklich verschiedene Perioden wirksam waren. Es wurden daher die folgenden instantanen Elemente neu abgeleitet:

- I. Ep. 0 bis 28: Max. =  $241\ 1683 + 316^d \cdot E$  (28)  
 II. Ep. 29 bis 44: Max. =  $242\ 0859 + 321^d \cdot E$  (16)  
 III. Ep. 45 bis 60: Max. =  $242\ 5957 + 330^d \cdot E$  (16).

Die Lichtkurve zeigt ein sehr breites flaches Maximum, während das Minimum besser ausgeprägt ist. Auch treten in der Nähe des Maximums häufig Nebenerscheinungen auf. L u d e n d o r f f bezeichnet daher die Form der Lichtkurve mit  $\alpha$  pec; C a m p b e l l nennt sie Ad. Aus einem Vergleich photographisch und visuell bestimmter Lichtkurven erhält O' C o n n e l l den Farbenindex im Maximum zu  $+1^m65$ . Grenzen des Lichtwechsels:  $7^m5$  und  $11^m7$  vis. Spektrum M6e.

LITERATUR: Nijland, Max. Min. Bb.\* [AN 204.69; 206.177; 210.233; 212.497; 215.365; 217.13; 219.337; 221.217; 224.217; 227.101; 229.349; 233.301; 235.291; 238.237; 242.27; 245.153; 249.1; 252.73; 78; 259.75]. — Bearbeitung [Amsterdam Proc 40, 5]. — Brown, Max. Min. Bb. [MN 79.513; 84.618; 90.226]. — AAVSO, Bb. [HA 79.11; 104; 107; 110; 116; PA 24—43]. — Campbell, Max. Min. [HA 79.97; HC 235; 244; 259; 279; 296; 318; 329; 345; 353; 367; 378; 383; 394; 408; 418; 426; 432; 435]. — Form der Lichtkurve [HR 250.11]. — Sterne und Campbell, Periode [HA 105.465]. — Lindsley, Max. [PA 24.524]. — Luizet, Bb. [Lyon Bull 5.149]. — Beyer, Max. [BZ 6.23]. — Bb. Max. Min. [AN 252.286]. — Prentice, Max. Harmonische Analyse der Lichtkurve [MN 82.413]. — Luyten und Nijland, Max. Min. [Hem Dampkr 15.145]. — Vogelenzang und Nijland, Max. Min. [Hem Dampkr 15.129]. — Doberck, Bb. Max. Min. [JO 2.208; 3.1]. — Luyten, Bb. Max. Min. [Leiden Ann 13, 2]. — Hagen, Bb. [Spec Vat 11.186]. — AFOEV, Bb. [Lyon Bull 4—13; BAF 1—7]. — Korr. zu BAF 7, 1.4 [BAF 7, 2.1]. — Mirovedenie, Bb. [Mirov Bull 15; 17; 19; 22; 23]. — Tass, Bb. [Budapest Publ 2.121]. — Plakidis, Bb. [JO 7.83; Athen Ann 10.3; 11.2; 12.2]. — NAS, Bb. Max. [NAT 8.114; 9.141; 10.71; AN 234.413; 236.201]. — AS Jap, Bb. Max. [Astr Herald 21—32]. — Ahnert, Max. [BZ 11.42; 12.39; 15.1; 82; 19.28; MVS 9]. — Bb.\* Max. Periode [AN 250.372]. — Jacchia, Max. [BZ 11.48; 82; 12.54; 80]. — Blagg, Max. Min. Periode [MN 91.231]. — SACH, Bb. [Canton Rev 1—7]. — Parenago, Bb.\* [VS 3.10]. — Vogelenzang, Bb. Max. [Hem Dampkr 15]. — Gitz, Max. Min. [VS 3.131]. — Hartwig, Bb. [Bamb Veröff 1.509]. — O'Connell, Bb.\* Elemente. Farbenindex [HB 892]. — Kanamori, Bb.\* [Kyoto Bull 247]. — Loreta, Max. [BZ 15.77; 16.55; 17.48; 18.50; 19.34; 20.22; 21.52; 117; 22.19; 23.8; 145; 24.101; 26.16]. — OAA, Bb. [Rep OAA 1.10; 58]. — Hetzler, Infrarot-Untersuchung [ApJ 86.520]. — Himpel, Max. Min. [AN 272.229]. — Solovjev, Bb. [Tadjik Ann 1, 2.20]. — R. E. Wilson, EB. [AJ 814; 1105]. — Palmér, EB. [Lund Medd II, 103.160]. — Merrill, R.G. Sp. [ApJ 58.242; 93.383; 94.199]. — R. E. Wilson und Merrill, abs. Helligkeit. Raumbewegung [ApJ 95.249].

Bem. zu Stern 54 des ASV [Lyon Bull 6.73].

Spektrum [HC 127; HA 56.198; 79.164].

## II. 420. V Persei ( $1^h\ 55^m\ 7^s + 56^\circ\ 15'.0$ ) = HD 12 244 (Pec).

In der Zwischenzeit ist nur eine längere Beobachtungsreihe von Beobachtern der Harvardsternwarte bekannt geworden. Danach war um 1890 die Minimalhelligkeit wieder erreicht; von da an bis 1917 streuen die Beobachtungen um  $13^m5$  ph. mit den Grenzen  $12^m1$  und  $16^m1$ . V o r o n t s o v - V e l j a - m i n o v stellt im Spektrum die Anwesenheit verbotener Linien fest.

LITERATUR: AAVSO, Bb. [PA 25]. — Breslin u. a., Bb. [HA 84.129]. — Böhme, Bb. [AN 269.239]. — Vorontsov-Veljaminov, Spektrum [RAJ 14.113]. — Mc Laughlin, Neon-Linien [AJ 1149]. — Raumkoordinaten [AJ 1153].

## 127. W Persei ( $2^h\ 43^m\ 15^s + 56^\circ\ 34'.1$ ) = HD 237 008 (M7).

Ort bestimmt von B a c (Lyon Bull 9.217), G y l l e n b e r g (Lund Medd II, 53), R. E. W i l s o n (AJ 1105) und P a l m é r (Lund Medd II, 103.160). — Umgebungskarte von K ö h l (ASP 30.182). — Vergleichsternhelligkeiten von G r o u i l l e r (Lyon Bull 13.52) und M i t c h e l l (Virg Publ 6.229).

Die weiteren Beobachtungen haben ergeben, daß in dem Lichtwechsel fast stets eine mittlere Periode von ungefähr  $500^d$  Länge auftritt. So leitete C a m p b e l l aus den Beobachtungen zwischen 1893 und 1923 die Elemente ab: Max. =  $241\ 2720 + 496^d \cdot E$ ; allerdings schwankt die Periode zwischen 400 und  $600^d$ . Daher bezeichnet er später den Lichtwechsel als halbperiodisch. Wie schon früher bemerkt, sind die Maxima wenig gut ausgeprägt, da sie sehr flach verlaufen; dagegen sind die Minima besser definiert. Grenzen des Lichtwechsels:  $9^m8$  und  $11^m1$  vis. Spektrum M9.