

lich. Form der Lichtkurve nach L u d e n d o r f f  $\beta$ ; nach C a m p b e l l Ca. Grenzen des Lichtwechsels:  $8^m.4$  und  $14^m.5$  vis. Spektrum M3e.

LITERATUR: AAVSO, Bb. [PA 24-43; HA 79.19; 104; 107; 110; 116]. — Campbell, Max. Min. [HA 79.103; HC 235; 244; 259; 279; 296; 318; 329; 345; 353; 367; 378; 383; 394; 408; 418; 426; 432; 435]. — Form der Lichtkurve [HR 250.20]. — Sterne und Campbell, Periode [HA 105.466]. — Hagen, Bb. [Spec Vat 11.170]. — Esch, Bb. Max. Elemente [Valk Veröff 2.73]. — Bb.\* [VJS 70.267]. — Plakidis, Bb. [JO 7.83; Athen Ann 10.5]. — AFOEV, Bb. [Lyon Bull 6; 9]. — Lacchini, Max. Min. [BZ 11.98; 12.23; 83; 13.4; 60; AN 246.92; 248.365]. — Schembor, Bb. [BZ 12.10]. — Hartwig, Bb. Max. [Bamb Veröff 1.503; 591]. — Mitchell, Bb. [Virg Publ 6.62]. — Buser, Bb. [AN 252.197]. — Loreta, Max. [BZ 20.11]. — ASJap, Bb. [Astr Herald 31; 32]. — Jäger, Max. J. T. 243 0769 [bfl. Mitt.]. — Stein, Bb. [Spec Vat Ric 1.323]. — Pochnitzsch, Max. [MVS 116]. — Young und Jenkins, EB. [AJ 784]. — Merrill, R.G. [ApJ 58.242; 94.200]. — R. E. Wilson und Merrill, abs. Helligkeit. Raumbewegung [ApJ 95.248].  
Spektrum [HA 56.199; 79.166].

231. W Orionis ( $5^h 0^m 14^s + 1^\circ 2'.4$ ) = Yale 21, Nr. III3 G = HD 32 736 (Nb).

Ort bestimmt von B a c (Lyon Bull 9.217; Lyon Publ 1,11), R. E. Wilson (AJ 1105) und P a l m é r (Lund Medd II, 103.160). — Vergleichsternhelligkeiten von G r o u i l l e r (BAF 2.94), P a r e n a g o (Sternbg Publ 12, 1.56), Z v e r e v (Sternbg Publ 8, 1.104) und A h n e r t (AN 271.13). — Bild der Lichtkurve von A h n e r t (AN 271.13).

Aus den weiteren Beobachtungen ergibt sich, daß der Lichtwechsel langsam und völlig unregelmäßig verläuft. Im D r a p e r - Katalog wird das Spektrum mit Nb angegeben. K e e n a n und M o r g a n bezeichnen es mit C5<sub>3</sub>, S a n f o r d mit N. Nach Lichtwechsel und Spektrum (bzw. Farbe) ist der Stern der  $\mu$  Cephei-Klasse zuzuzählen.

LITERATUR: AAVSO, Bb. [PA 25; 42; 43; HA 107]. — Kaiser, Bb. [Prag Beob 2]. — Malsch, Bb. [BZ 5.27]. — Selivanov, Bb.\* [BZ 8.94; VS 1,12]. — Zverev, Bb. [Sternbg Publ 8, 1.104; 164]. — Bb.\* [VS 1, 12]. — Kanda, Bb. [Astr Herald 27-30]. — ASJap, Max. Min. [Astr Herald 29; 30]. — Bb. [Astr Herald 31; 32]. — AFOEV, Bb. [Lyon Bull 10-13; BAF 1-7]. — Mirovedenie, Bb. [Mirov Trudi 3; Mirov Isw 43]. — Campbell, Min. Bem. [HC 383; 408]. — Hartwig, Bb.\* [VJS 70.90]. — O'Connell, Perioden [HB 893]. — Loreta, Max. Min. [BZ 21.95; 22.12; 23.69]. — Ahnert, Bb. Art [AN 271.13]. — Palmér, überlagernde Perioden [Lund Medd II, 103.30]. — EB. [Lund Medd II, 103.160]. — R. E. Wilson, EB. [AJ 796; 814; 1105]. — Hopmann, kolorimetrische Bb. [AN 226.226]. — Wassiljev, Bb.\* [VS 1, 12]. — Ssewerny, Bb.\* [VS 1, 12; 3. 12]. — Tschernow, Bb.\* [VS 1, 12; 3.12; Tadjik Ann 1, 2.48]. — Kukarkin, Bb.\* [VS 1, 12]. — Mustel, Bb.\* [VS 3.11]. — Franks, Farbe [MN 85.88; Spec Vat 15]. — Lenouvel, Farbenindex [Haute Prov Publ Nr. 16]. — Parenago, Bb. [Sternbg Publ 12, 1.115]. — Mc Kellar, Radius [Obs 64.10]. — Duner, Sp. [ApJ 9.123]. — Sanford, R.G. [ApJ 82.207; 99.195]. — Sp. R.G. [ApJ 99.145]. — Shane, Sp. [Lick Bull 396]. — Keenan und Morgan, Sp. [ApJ 94.504]. — Daudin und Fehrenbach, Sp. [Haute Prov Publ Nr. 16]. — Bouigue und Fehrenbach, Sp. [Haute Prov Publ Nr. 26].

Spektrum [HA 56.214; ApJ 9.123].

321. X Orionis ( $5^h 32^m 36^s - 1^\circ 49'.9$ ).

Ort, Umgebungskarte und Vergleichsternhelligkeiten in BAF 6.94.

Z i n n e r leitet die neuen Elemente ab: Max. =  $241\ 1789 + 362^d \cdot E$ , bemerkt aber gleichzeitig, daß der Stern die Elemente nicht streng einhält. K u k a r k i n und P a r e n a g o geben die Elemente: Max. =  $243\ 0792 + 422^d \cdot 3 \cdot E$ . Grenzen des photographischen Lichtwechsels:  $11^m.4$  und  $15^m.5$ .

LITERATUR: Hartwig, Bb.\* [VJS 70.90]. — Morgenroth, Bb.\* [Sonn Mitt 20]. — Zinner, Elemente [AN 265.349]. — Grouiller, Bb. Elemente [BAF 6.94]. — Kukarkin und Parenago, Elemente [AVK 48].

335. Y Orionis ( $5^h 36^m 36^s - 4^\circ 11'.0$ ).

Ort bestimmt von R e i n m u t h (AN 238.333) und D u b r o w s k y (AN 223.57). — Vergleichsternhelligkeiten von H a r t w i g (Bamb Veröff 1.301).