

Weltall 39.250. — Bild der Lichtkurve von Grouiller und Bloch (Lyon Bull 6.146), Brook (MBAA App 22/25, Tafel 8), Knopf (Jena Veröff 4.43) und Campbell (HR 250.24).

Neu abgeleitet wurden die instantanen Elemente:

- I. Ep. 0 bis 16: Max. =  $240\,9880.9 + 374^d.5 \cdot E$  (17)  
 II. Ep. 16 bis 30: Max. =  $241\,5871.0 + 367^d.9 \cdot E$  (15)  
 III. Ep. 30 bis 52: Max. =  $242\,1016.4 + 376^d.0 \cdot E$  (19)  
 IV. Ep. 49 bis 62: Max. =  $242\,8164 + 368^d.3 \cdot E$  (11)

und die mittlere Periode  $372^d.38$ . Grenzen des Lichtwechsels:  $5^m.2$  und  $12^m.9$  vis. Spektrum M8e. Form der Lichtkurve nach L u d e n d o r f f  $\alpha_4 - \gamma_1$ , nach C a m p b e l l Cb. Aus der Betrachtung des ganzen Materials ergibt sich deutlich die schon früher bemerkte Veränderlichkeit der Periode, die von 368 bis 376 Tagen schwankt. Die Lichtkurve ist nicht gänzlich formbeständig, denn der am aufsteigenden Ast beobachtete Buckel tritt nicht in jeder Erscheinung auf.

LITERATUR: Šafařík, Bb. Max. [Šaf-Pr 2]. — Brook, Max. Min. [MBAA App 22/25.6; JBAA 27.229; 28.209; 29.159; 30.212; 31.257]. — Bb. [MBAA 25.108]. — de Roy, Max. Min. [JBAA 33.316; 34.135; 224; 35.228; 36.279; 37.305; 39.184; 365; 41.67; 42.22; 43.187; 44.383]. — Bb. [MBAA 28.311; 31.306]. — Grover, Bem. [JBAA 27.117; 29.78]. — Min. [JBAA 30.128]. — AAVSO, Bb. [PA 24-43; HA 79.22; 104; 107; 110; 116]. — Campbell, Max. Min. [HA 79.105; HC 235; 244; 259; 279; 296; 318; 329; 345; 353; 367; 378; 383; 394; 408; 418; 426; 432; 435]. — Form der Lichtkurve [HR 250.24]. — Luther, Bb.\* [VJS 51.87; 53.179; 54.222; 55.80; 56.91; 57.96; 58.95; 59.90; 60.84; 61.107; 63.145; 64.185; 65.114; 66.156; 67.187; 69.207; 70.148; 71.112; 72.179]. — Min. [BZ 2.13]. — Esch, Min. [BZ 2.17]. — Bb. Max. Min. Periode [Valk Veröff 2.93]. — Bb.\* [VJS 70.267]. — Luyten, Bb. Max. Min. [Leiden Ann 13, 2]. — AFOEV, Bb. [Lyon Bull 3-13; BAF 1-7]. — Hagen, Bb. [Spec Vat 11.171]. — Malsch, Bb. [BZ 5.27]. — Zinner, Bb.\* [Erg AN 4, 3]. — Grouiller und Bloch, Lichtkurve. Bem. [Lyon Bull 6.143]. — Tass, Bb. [Budapest Publ 2.143; 298]. — NAS, Max. Bb. [AN 227.18; 239.225; 243.59; 257.103]. — Bb. [NAT 11.63; 12.26; 13.70; 14.32]. — Max. [NAT 15.108; 16.106; 18.150; AN 247.353; 248.288; 264.265; 271.219]. — Bb.\* [NAT 14.145; 16.103; 18.113]. — Max. Periode [AN 274.192]. — Mirovedenie, Bb. [Mirov Bull 18; 19; 20; 22; 23; 27]. — ASJap, Bb. [Astr Herald 20-32]. — Max. [Astr Herald 22; 23; 25-28; 30; 31]. — SACH, Bb. [Canton Rev 2-7]. — Jacchia, Max. Min. [BZ 10.90; 12.16; 88]. — Ahnert, Max. Min. [BZ 10.92; 12.3; 13.2; 14.10; 15.1; 16.37; 17.40; 18.10; 19.7; 20.15; 21.37; 22.20; 23.52; 25.81; AN 277.187; MVS 34; 69; 123]. — Bb. Max. [AN 236.291; 278.269]. — Bb.\* Max. Periode [AN 250.371]. — Bb.\* Max. Elemente [AN 265.296]. — Max.-Helligkeit und Periode [AN 271.69]. — Lacchini, Bb. Max. Elemente [AN 236.149]. — Plakidis, Bb. [Athen Ann 10.6; 12.3]. — Wassiljew, Bb.\* [VS 1, 12]. — Zverev, Bb.\* [VS 1, 12]. — Bb. Max. [VS 3.33; Sternbg Publ 8, 1.82; 143]. — Kukarkin, Bb.\* [VS 1, 12; 3.10]. — Mustel, Bb.\* [VS 3, 11]. — Hartwig, Bb. Max. [Bamb Veröff 1.502; 591]. — Gitz, Max. [VS 3.131]. — Kanamori, Bb.\* [Kyoto Bull 247]. — Nakamura, Bb.\* [Kyoto Bull 263]. — Segers, Bb. [Rev Astr 7.257; 8.116]. — Loreta, Max. [BZ 17.18; 18.17; 19.7; 20.11; 21.52; 22.23; 23.42; 24.53; 25.43; 26.21]. — Mitchell, Bb. [Virg Publ 6.70]. — Sterne und Campbell, Periode [HÁ 105.466]. — Cernov, Bb. [Tadjik Ann 1, 2.31]. — Yamamoto, Bb.\* [Kyoto Bull 285]. — Imazu, Max. [Kyoto Bull 324]. — Solovjev, Max. [VS 5.97]. — Bb. [Tadjik Ann 1, 2.22]. — Sures, Max. [AN 262.28]. — Mielke, Bb. [Weltall 40.177]. — OAA, Bb. Max. [Rep OAA 1.9; 14; 53]. — Knopf, Bb. [Jena Veröff 4.43]. — Stein, Bb. [Spec Vat Ric 1.323]. — Huth, Max. [MVS 114]. — BAV, Max. [MVS 122]. — Lenouvel, Farbenindex [Haute Prov Publ Nr. 11]. — Franks, Farbe [MN 85.88; Spec Vat 15]. — Phillips, harmonische Analyse der Lichtkurve [JBAA 41.123]. — Thackeray, Sp. [ApJ 81.407]. — Merrill, RG. [ApJ 58.242; 94.200]. — Sp. [ApJ 83.272; 93.40; 383; 102.347]. — Merrill und Burwell, spektrographische Untersuchung über die hellen Linien [ApJ 71.285]. — R. E. Wilson und Merrill, abs. Helligkeit. Raumbewegung [ApJ 95.248]. — Herbig, Sp. [ApJ 109.109].  
 Spektrum [Obs 9.78; HA 56.199; 79.167].

### 233. V Orionis ( $5^h 0^m 47^s + 3^\circ 58'.0$ ).

Ort bestimmt von B a c (Lyon Bull 9.218). — Umgebungskarte von H a g e n (Spec Vat 12). — Vergleichsternhelligkeiten von E s c h (Valk Veröff 2.73), H a r t w i g (Bamb Veröff 1.300), H a g e n (Spec Vat 11.249; 12.33) und M i t c h e l l (Virg Publ 6.234). — Bild der Lichtkurve von C a m p b e l l (HR 250.20).

Neu abgeleitet wurden die instantanen Elemente:

- I. Ep. 7 bis 21: Max. =  $241\,3656 + 264^d.8 \cdot E$  (8)  
 II. Ep. 21 bis 46: Max. =  $241\,7357 + 271^d.7 \cdot E$  (23)  
 III. Ep. 48 bis 66: Max. =  $242\,4695 + 263^d.7 \cdot E$  (19)

und die mittlere Periode  $267^d.86$ ; sie ist aus 57 Maxima, die sich über 80 Epochen erstrecken, abgeleitet. C a m p b e l l und S t e r n e erhielten für sie den Wert  $268^d.40$ . Die Periode ist jedoch etwas veränder-