

LITERATUR: Ludendorff, 7 Max. 5 Min. Elemente [AN 5195]. — Leiner, 7 Max. 6 Min. [BZ 3.70; 5.17; 6.68; 7.74; 10.31; 11.54; Sirius 55.123; 56.126]. — 200 Beob.\* [VJS 61.141; 62.110; 63.189; 64.224; 65.154; 66.201]. — Esch, 23 Beob. 2 Max. [BZ 4.7]. — 81 Beob.\* [VJS 70.266]. — Buser, 1 Beob. [AN 6036]. — Campbell, 23 Max. 25 Min. [HA 79.136; HC 235; 244; 259; 279; 296; 318; 329; 345; 353; 367; 378; 383; 394]. — AAVSO, Beob. [HA 79.65; PA 24-43]. — Hartwig, 15 Beob. [Bamb Veröff 1.489]. — Sanford, Spektrum [ASP 45.45]. — Spektrum. Radialgeschwindigkeit [ApJ 82.210]. — Merrill, Sanford und Burwell, Spektrum [ASP 45.307]. — Franks, Farbe [MN 85.91].

1273. V Lyrae ( $19^h 5^m 10^s + 29^\circ 29'.9$ ) = HD 178876 (Md).

Karte der Umgebung von Esch und Hagen (ASV 7). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Esch und Hagen (ASV 7), Hartwig (Bamb Veröff 1.293), Graff\* (VJS 63.165).

Neu abgeleitet wurden die mittleren Elemente: Max. =  $2412707 + 374.1 \cdot E$  (39),  $M - m = 119^d$  (33). Max. =  $9^m 7$  ( $8^m 5 - 12^m 1$ ), Min. =  $15^m 2$  ( $14^m 5 - 15^m 7$ ).

Spektrum M7e nach HA 79.3. Form der Lichtkurve nach Ludendorff  $\alpha_2$ ?

LITERATUR: Esch, 60 Beob.\* [VJS 70.267]. — 4 Max.: 2426921, 7295, 7676, 8036 [Briefl. Mitt.]. — Wilson, 8 Beob. [Carleton Publ 8.24]. — Lacchini, 2 Beob. [AN 5650]. — 1 Max. [BZ 11.77]. — Dobronravín, 6 Beob. [Mirov Bull 20; 22]. — Campbell, 29 Max. 29 Min. [HA 79.135; HC 235; 244; 259; 279; 296; 318; 329; 345; 353; 367; 378; 383; 394]. — AAVSO, Beob. [HA 79.61; PA 24-43]. — AFOEV, Beob. [Lyon Bull 13; BAF 1]. — Hartwig, 15 Beob. [Bamb Veröff 1.489].

1141. W Lyrae ( $18^h 11^m 28^s + 36^\circ 38'.3$ ) = HD 167740 (Md).

Karte der Umgebung von Esch und Hagen (ASV 7). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Esch und Hagen (ASV 7), Esch (Valk Veröff 1.233), Hartwig (Bamb Veröff 1.293), Graff\* (VJS 63.165). — Bild der Lichtkurve von Brook (MBAA App 22/25, Pl. XXVII) und Lindsley (PA 24.326).

Neu abgeleitet wurden:

Instantane Elemente: I. Ep. 74-107: Max. =  $2413615 + 197.7 \cdot E$  (30),  $M - m = 96^d$  (26)

II. Ep. 108-130: Max. =  $2420327 + 195.1 \cdot E$  (23),  $M - m = 93$  (23)

III. Ep. 131-146: Max. =  $2424794 + 197.0 \cdot E$  (16),  $M - m = 94$  (14)

Mittlere Elemente: Max. =  $2399125 + 196.1 \cdot E$  (73),  $M - m = 94$  (63)

Max. =  $7^m 9$  ( $7^m 2 - 8^m 7$ ), Min. =  $12^m 2$  ( $10^m 6 - 13^m 1$ ).

Spektrum M4e-5 nach HA 79.3. Die Radialgeschwindigkeit hat den hohen Wert von  $-186$  km/sec. Form der Lichtkurve nach Ludendorff  $\beta_3 - \gamma_1$ . Im Aufstieg hat die Lichtkurve meist einen deutlichen Buckel, der ziemlich hoch gelegen ist. Eine Ähnlichkeit mit U Geminorum-Lichtkurven besteht nicht.

LITERATUR: Brook, 13 Max. 12 Min. [JBAA 27.229; 28.209; 29.159; 30.212; 31.257; MBAA App 22/25.11]. — 918 Beob. der BAA [MBAA 25.369]. — De Roy, 2486 Beob. der BAA [MBAA 28.296; 31.291]. — 23 Max. 23 Min. [JO 2.83; JBAA 32.296; 34.97; 175; 35.191; 36.233; 37.263; 38.209; 39.289; 40.393; 41.413; 42.289; 44.213]. — Bancroft, 1 Max. [PA 24.71]. — Lindsley, 1 Max. 2 Min. [PA 24.326]. — Luyten, 70 Beob. 5 Max. 3 Min. [Leiden Ann 13.2.21; 33]. — Eigenbewegung [HC 293]. — Vogelenzang, 19 Beob. 1 Max. [Hem Dampkr 15.129]. — Tass u. a., 6 Beob. [Budapest Publ 2.196]. — Lacchini, 25 Max. 25 Min. [BZ 3.30; 45; 59; 4.12; 5.5; 19; 31; 43; 8.92; 9.17; 48; 11.77; 89; 12.13; 50; 77; 100; 13.31; 60; AN 5487; 5650; 5885; 5896; 5919; 5948; 5973; 6014]. — Jacchia, 4 Max. 3 Min. [BZ 11.7; 37; 62; 89; 12.13; 54; 72]. — Loreta, 4 Max. [BZ 15.35; 16.35; 79; 17.44]. — Ahnert, 9 Max. [BZ 11.59; 12.78; 13.50; 14.74; 15.35; 82; 16.37; 17.40; 63; AN 5998; 6088]. — Esch, 73 Beob. 8 Max. [Valk Veröff 1.231]. — Buser, 1 Beob. [AN 6036]. — Parenago, 11 Beob.\* [NNVS 25.26]. — Nakamura, 21 Beob.\* [Kyoto Bull 263]. — Campbell, 55 Max. 56 Min. [HA 79.132; HC 235; 244; 259; 279; 296; 318; 329; 345; 353; 367; 378; 383; 394]. — AAVSO, Beob. [HA 79.57; PA 24-43]. — AFOEV, Beob. [Lyon Bull 6-13; BAF 1-4]. — NAS, 315 Beob. 14 Max. 6 Min. [AN 5217; 5282; 5426; 5560; 5679; 5783; 5923; 5944; 6012; 6069; 6150; BZ 4.6; 5.31; NAT 7.37; 141; 8.148; 9.33; 10.65; 110; 151; 11.168; 12.30; 13.72; 14.35; 15.71; 108]. — ASJap, Beob. [Astr Herald 22; 23; 26; 27]. — SACH, Beob. [Canton Rev 2-6]. — Hartwig, 15 Beob. [Bamb Veröff 1.489]. — Ludendorff, Form der Lichtkurve [AN 5306]. — Phillips, Harmonische Analyse der Lichtkurve [JBAA 41.124]. — Merrill, Radialgeschwindigkeit [ApJ 58.215; ASP 35.171; Mich Publ 2.58].