

1496. **TW Cygni** ($21^h 1^m 44^s + 29^\circ 0'.4$) = BD + $28^\circ 3986^a$ (var).

Ort bestimmt von Palmér (Lund Medd II, 66). — Karte der Umgebung von Hagen (Spec Vat 12). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Wilson (Carleton Publ 8.5) und Hagen (Spec Vat 12.93).

Neu abgeleitet wurden:

Instantane Elemente: I. Ep. 2-23: Max. = $2415643 + 337.3 \cdot E$ (20), $M - m = 148^d$ (10)

II. Ep. 24-36: Max. = $2423095 + 343.0 \cdot E$ (13), $M - m = 160$ (13)

Mittlere Elemente: Max. = $2414935 + 340.3 \cdot E$ (34), $M - m = 154$ (23)

Max. = $9^m 8$ ($8^m 8 - 10^m 7$), Min. = $14^m 2$ ($13^m 6 - 14^m 8$).

LITERATUR: Doberck, 53 Beob. Elemente [AJ 754]. — Luyten, 8 Beob. [Leiden Ann 13, 2.27]. — Wilson u. a., 20 Beob. [Carleton Publ 8.28]. — Hagen, 5 Beob. [Spec Vat 11.214]. — Esch, 28 Beob.* [VJS 70.265]. — 1 Max.: 2425154 [Briefl. Mitt.]. — Plakidis, 1 Beob. [Athen Ann 10.16; Lyon Bull 6.227]. — Lacchini, 5 Max. 3 Min. [BZ 11.78; 12.77; 13.28; 58; AN 5885; 5896; 5948; 5981]. — Campbell, 25 Max. 23 Min. [HA 79.144; HC 235; 244; 259; 279; 296; 318; 329; 345; 353; 367; 378; 383; 394]. — AAVSO, Beob. [HA 79.73; PA 24-43].

1485. **TX Cygni** ($20^h 56^m 26^s + 42^\circ 12'.4$).

Ort bestimmt von Bac (Lyon Bull 9.223), Hins (Leiden Ann 15, 1), Palmér (Lund Medd II, 66). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Doberck (AJ 768), Leiner (AN 5363), van der Bilt (JO 8.84), Henroteau (DO 9.75), Koolikovsky (NNVS 39), Hartwig (Bamb Veröff 1.270). — Bild der Lichtkurve von Henroteau (DO 9.74), van der Bilt (JO 11.75), Koolikovsky (NNVS 39), Florja und Parenago (NNVS 45), Yuin (Canton Rev 6.113).

Weitere Beobachtungsreihen liegen vor von Hartwig, Doberck, Leiner, van der Bilt, Henroteau, Koolikovsky, Florja und Parenago, deren Ergebnisse nahe übereinstimmen. Die gefundenen Periodenwerte liegen zwischen $14^d 7060$ und $14^d 70948$, $M - m$ zwischen $4^d 6$ und $5^d 9$, die visuellen Amplituden zwischen $0^m 9$ und $1^m 6$, die photographischen zwischen $1^m 5$ und $1^m 9$. Aus einer zusammenfassenden Bearbeitung aller Beobachtungen fanden Florja und Parenago, daß die Periode langsam zunimmt. Ihre endgültigen Elemente lauten: Max. (vis.) = $2422290.941 + 14^d 70791 + 0^d 138 \cdot 10^{-5} E^2$, $M - m = 4^d 7$, Max. (phot.) - Max. (vis.) = $-0^d 028$; visuelle Amplitude $9^m 17 - 10^m 19$. Die Maxima sind spitz, die Minima flach, auf dem aufsteigenden Ast findet etwa 2^d vor dem Maximum eine Verzögerung statt. Auch im absteigenden Ast sind Wellen angedeutet. Im einzelnen ist die Lichtkurve offenbar von Epoche zu Epoche merklichen Veränderungen unterworfen. Nach Shapley ist das Spektrum veränderlich von K2-K7, der c-Charakter ist nach Shapley und Payne wegen der Lichtschwäche des Sterns nicht feststellbar.

LITERATUR: Doberck, 196 Beob. Elemente. Lichtkurve [AJ 768]. — 130 Beob. Elemente. Lichtkurve [AN 5321]. — Leiner, 503 Beob. 25 Max. Elemente. Lichtkurve [AN 5363]. — 463 Beob.* [VJS 61.141; 62.110; 63.189; 64.224; 65.154; 66.201]. — Van der Bilt, 287 Beob. Elemente. Lichtkurve [JO 8.84]. — Henroteau, 25 Beob. Periode [DO 9.72]. — Hartwig, 59 Beob. Elemente. Lichtkurve [Bamb Veröff 1.420; 571]. — Tass, 2 Beob. [Budapest Publ 2.261]. — Koolikovsky, 18 Beob. Elemente [NNVS 39]. — Florja und Parenago, Elemente. Lichtkurve [NNVS 45]. — Yuin, 81 Beob. Lichtkurve [Canton Rev 6.107]. — Nielsen, Beob.* der NAS [NAT 14.145]. — AAVSO, Beob. [PA 26]. — Shapley, Spektrum [HC 313]. — Shapley und Payne, Spektrum [HB 872; hier ist TX statt TT zu lesen]. — Okunev, Farbenkurve [AN 5660].

1330. **TY Cygni** ($19^h 29^m 50^s + 28^\circ 6'.7$) = HD 184524 (Mc).

Karte der Umgebung von Esch und Hagen (ASV 7). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Esch und Hagen (ASV 7), Esch (Valk Veröff 1.251), Graff* (VJS 63.165), Hartwig (Bamb Veröff 1.270).

Etwa im Jahre 1914 hat sich die Periode plötzlich sehr stark verkürzt, worauf zuerst Esch aufmerksam gemacht hat. Infolgedessen weichen die aus kürzeren Reihen von verschiedenen Bearbeitern abgeleiteten Elemente untereinander stark ab. Neu abgeleitet wurden:

Instantane Elemente: I. Ep. 0-11: Max. = $2415340 + 354.5 \cdot E$ (12), $M - m = 174^d$ (7)

II. Ep. 14-34: Max. = $2420283 + 343.2 \cdot E$ (21), $M - m = 167$ (21)

Mittlere Elemente: Max. = $2415385 + 346.9 \cdot E$ (33), $M - m = 169$ (28)

Max. = $9^m 3$ ($8^m 5 - 10^m 0$), Min. = $14^m 1$ ($13^m 4 - 15^m 0$).

Spektrum M8 nach HA 79.3. Form der Lichtkurve nach Gitz γ_1 .