

Tikhov-Nordmannschen Effekt. Maggini fand aus Filterbeobachtungen, daß die Minima im kurzwelligen Licht um 13 Minuten später eintreten als im langwelligen. Okunew u. a. finden 12 Minuten, also fast denselben Betrag.

Spektroskopische Kreisbahnelemente des Systems sind von J. S. Plaskett berechnet worden. Die von ihm gefundene beträchtliche Differenz zwischen den Momenten der spektroskopischen Konjunktionen und der photometrischen Epochen verschwindet mit Anwendung der genaueren Lichtwechselelemente. Das Spektrum beider Komponenten ist A2.

LITERATUR: **Lazzarino**, 166 Beob. Elemente. Lichtkurve [Nap Contr 1,7.6; 13; 31]. — **Baker**, 326 Beob. Elemente. Photometrische Bahn und absolute Dimensionen [Laws Bull 31]. — **Balanowsky**, 837 Beob. Elemente. Photometrische Bahn und absolute Dimensionen [Pulk Bull 10.376]. — **Martinoff**, Berichtigung hierzu [AN 6138]. — **Maggini**, Filterbeobachtungen [CR 167.720; Hagen-Stein 1.604]. — **Hellerich**, 111 Beob. 2 Normalmia. Elemente. Lichtkurve [AN 5159]. — **Gadomski**, 6 Min. [KraK Circ 22; BZ 14.35; Wars Circ 12]. — **Okunew u. a.**, 147 Beob. mit und ohne Filter. 1 Min. [AN 5611]. — **Sczyrbak**, Elemente [AAc 1.153]. — **Zinner**, Elemente [Sirius 51.28]. — 359 Beob.* Lichtkurve [AN 5795]. — **Himpel**, 102 Beob.* [AN 6028]. — **Jordan**, Beob.* [AAS 7.52]. — **Plaskett**, Spektroskopische Bahn und absolute Dimensionen [DAO 1.207; PA 29.26; JRASC 14.409]. — **Luyten**, Dynamische Verhältnisse im System [ASP 45.299]. — **Shapley**, Photometrische Bahn [Princ Contr 3]. — **Gaposchkin**, Temperatur [AN 5939]. — **Eddington**, Beziehung zwischen Masse und Leuchtkraft [MN 84.318]. — **Pearce**, Masse und absolute Helligkeit [DAO 3.303]. — **McLaughlin**, Masse und absolute Helligkeit [AJ 889]. — **Bottlinger**, Parallaxe [Atti Pont Acc 77.146]. — **Mustel**, Tikhov-Nordmann-Effekt [RAJ 11.415]. — **Holmberg**, Hypothetische Masse und Radius der Bahn [Lund Medd II, 71]. — **Palmér**, Eigenbewegung [Lund Medd II, 66].

Martinoff.

975. **TY Herculis** ($16^h 31^m 34^s + 13^\circ 31'.0$).

Helligkeiten der Vergleichsterne von Doberck (JO 8.11).

Nach Beobachtungen von Zinner und Doberck ist der Lichtwechsel anscheinend unregelmäßig.

LITERATUR: **Zinner**, 50 Beob.* [ErgAN 4,3, Nr. 199]. — **Doberck**, 23 Beob. [JO 8.11]. — **Leiner**, 15 Beob.* [VJS 63.190]. — **Hoffmeister**, 6 Beob.* [Sonn Mitt 20].

970. **TZ Herculis** ($16^h 31^m 5^s + 38^\circ 12'.2$) = HD 149659 (F5).

[UU Herculis $83^s f 1.9 s$ UY Herculis $83^s p 4.7 n$.]

Karte der Umgebung von Hagen (ASV 3 bei W Herculis; vgl. Spec Vat 11.64). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Zacharov (Tashk Publ 1.68), Theile (AN 6026), Detre und Lassovszky (AN 6036), Graff* (VJS 63.166).

Der Lichtwechsel ist gering und unregelmäßig, die Amplitude ist photographisch anscheinend größer als visuell, Gerasimovič fand auf Harvard-Platten als Grenzen des Lichtwechsels $8^m 5 - 9^m 5$, während die visuellen Beobachter nur Schwankungen von wenigen Zehnteln Größenklassen feststellen konnten. Die Zwischenzeiten zwischen aufeinander folgenden Maxima und Minima variieren nach Gerasimovič zwischen 57 und 72 Tagen. Zacharov beobachtete zuweilen ein helleres Aufleuchten um $0^m 5$. Kanamori vermutet kurze Periode.

LITERATUR: **Zinner**, 96 Beob.* [ErgAN 4,3, Nr. 198]. — **Zacharov**, Unveränderlich [AN 5314]. — 125 Beob. [Tashk Publ 1.68]. — **Doberck**, 34 Beob. [JO 8.11]. — **Gerasimovič**, 90 Beob.* [HB 857]. — **Detre** und **Lassovszky**, 75 Beob. [AN 6036]. — 237 Beob.* [VJS 68.170; 69.272; 70.142]. — **Parenago**, 21 Beob.* [NNVS 12; 25-26]. — **Hoffmeister**, 91 Beob.* [Sonn Mitt 20]. — **Kanamori**, 88 Beob.* [Kyoto Bull 247]. — **Esch**, 29 Beob.* [VJS 70.266]. — **Theile**, 48 Beob. [AN 6026]. — **Farbenindex** [AN 6056]. — **Wilson**, Eigenbewegung [AJ 821].

979. **UU Herculis** ($16^h 32^m 28^s + 38^\circ 10'.3$).

Karte der Umgebung von Hagen (ASV 3 bei W Herculis; vgl. Spec Vat 11.64). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Silva (SAI 2.184), Gerasimovič (HB 857), Beyer (ErgAN 8.C44), Theile (AN 5942), Detre und Lassovszky (AN 6036), Graff* (VJS 63.166). — Bild der Lichtkurve von Silva (SAI 2.190), Beyer (ErgAN 8,3, Tafel 1), Jacchia (Bologna Pubbl 2.237), Theile (AN 5942; 6017), Detre und Lassovszky (AN 6036).