

898. **X Herculis** ($15^{\text{h}} 59^{\text{m}} 39^{\text{s}} + 47^{\circ} 30'9$) = HD 144205 (Mc).

Helligkeiten der Vergleichsterne von Luizet (JO 2.15), Luyten (Leiden Ann 13,2.7), Grouiller (BAF 2.94). — Bild der Lichtkurve von Ryves (MN 84, Plate 7; Hdb Ap 6.170), Merola (Nap Contr 2,3), Sewerny (NNVS 32), Jacchia (Bologna Pubbl 2.238).

Die späteren Beobachter haben weiter den Versuch gemacht, eine Periode des Lichtwechsels zu bestimmen. So findet Luizet 93^d27, Merola 94^d84, Tschernow 120^d, Sewerny 100^d2, und für besonders tiefe Minima 403^d. Alle diese Periodenbestimmungen sind aus verhältnismäßig kurzen Reihen abgeleitet und zeigen schon innerhalb der Reihen Abweichungen, die fast eine halbe Periode erreichen. Bei der Zusammenfassung aller Reihen wird man zu dem Schluß genötigt, daß der Lichtwechsel völlig unregelmäßig verläuft, und daß die scheinbaren Periodizitäten, wenn überhaupt, nur für kurze Zeit Geltung haben. Im Spektrum erreichen nach McLaughlin die Emissionslinien ihre größte Intensität in oder kurz vor dem Helligkeitsmaximum.

LITERATUR: Luizet, 480 Beob.* 17 Max. 15 Min. Elemente [JO 2.15]. — Ryves, 275 Beob.* [MN 84.171]. — Merola, 108 Beob. 4 Max. 5 Min. Elemente [Nap Contr 2,3]. — Luyten, 136 Beob. 5 Max. 4 Min. [Leiden Ann 13,2.18; 35]. — Brun, 127 Beob. [Lyon Bull 10.117 A]. — Sewerny, Bearbeitung von 723 Beob. verschiedener Beobachter. 1 Max. Elemente [NNVS 32]. — Tschernow, 1 Min. Periode [NNVS 29-30]. — Kaiser, 52 Beob. [Prag Beob 2.4; 10; 17]. — Mrazek, 39 Beob. 3 Max. [AN 5441; 5817]. — Brook, Beob.* der BAA [JBAA 25.270; 26.297]. — Vogelenzang, 35 Beob. 2 Max. 2 Min. [Hem Dampkr 15.129]. — Loreta, 7 Max. 6 Min. [BZ 15.77; 82; 16.8; 37]. — Nakamura, 1 Max. 1 Min. [Kyoto Bull 28; 31]. — 34 Beob.* [Kyoto Bull 263]. — Kanamori, 112 Beob.* [Kyoto Bull 247]. — Hornig, 12 Beob.* [AN 5879]. — Curtis, Beob.* [AAS 7.68]. — AAVSO, Beob. [PA 24-30; 35]. — AFOEV, Beob. [BAF 1-4]. — FPANN, 344 Beob.* [NNVS 12; 25-26]. — Franks, Farbe [MN 85.91; Spec Vat 15]. — Merrill, Radialgeschwindigkeit [ApJ 58.215]. — McLaughlin, Spektrum [AAS 7.94]. — Beob.* [AAS 7.254]. — Wilson, Eigenbewegung [AJ 814].

Y Herculis ($16^{\text{h}} 32^{\text{m}} 0^{\text{s}} + 7^{\circ} 18'6$) = BD + $7^{\circ} 3209$ (var) = AG Lpz II 7411 ($7^{\text{m}}7$) = HD 149805 (B9).

Chandler nahm den Stern in seinen zweiten Katalog auf, nachdem die von ihm 1882-1883 gefundenen Helligkeitsschwankungen von $6^{\text{m}}9 - 8^{\text{m}}0$ in einer Periode von 20^d5 von Yendell 1889-1893 bestätigt wurden. Yendell gab als Periode 20^d6. Die Veränderlichkeit war schon von Gilliss 1846 vermutet worden. Andere Beobachter haben einen Lichtwechsel bei Y Herculis nicht feststellen können.

LITERATUR: Chandler, Anzeige der Entdeckung. Periode. Bestätigung durch Yendell [AJ 300; 379]. — Gilliss, Verdacht der Veränderlichkeit [Astronomical Observations made at the Naval Observatory Washington, 1846, S. 667, Nr. 823]. — Pickering, 34 Beob. [HA 46.190]. — Wahrscheinlich unveränderlich [HA 55.70]. — Markwick, 145 Beob.* der BAA [JBAA 11.188; 12.274; MBAA 11.159]. — Lau, 4 Beob. [BA 21.320]. — Gore, Zusammenstellung von Größenangaben in verschiedenen Katalogen. 1 Beob. [Ir Ac (2) 4.378].

1099. **Z Herculis** ($17^{\text{h}} 53^{\text{m}} 36^{\text{s}} + 15^{\circ} 8'8$) = HD 163930 (F5p).

Helligkeiten der Vergleichsterne von Nijland (Utrecht Rech 9,1.66; 2.20), Graff* (VJS 63.164) und Hartwig (Bamb Veröff 1.286). — Bild der Lichtkurve von Nijland (Utrecht Rech 9,1.67) und Gadomski (Bull Acad Pol 1927, S. 179).

Aus neuerer Zeit liegt außer vereinzelt Minimumbestimmungen nur eine größere Beobachtungsreihe von Gadomski vor. Die Elemente von Nijland: Min. = $2413086.365 + 3^{\text{d}}992795 \cdot E$ stellen alle Beobachtungen von 1894-1929 befriedigend dar. Grenzen des Lichtwechsels nach Nijland $7^{\text{m}}29 - 7^{\text{m}}98$, Helligkeit im Nebenminimum $7^{\text{m}}50$. Lage und Verlauf des Nebenminimums bleiben unsicher. Ungeklärt ist auch die Frage über das Vorhandensein eines Stillstands im Hauptminimum, was eine Unsicherheit in der Bestimmung der photometrischen Bahnelemente erzeugt.

Spektroskopisch wurde der Stern von Adams und Joy untersucht, die die Elemente nach nur 8 Spektrogrammen ableiteten, indem sie die Bahn als kreisförmig voraussetzten. Der schwache Begleiter soll dieselbe Spektralklasse (F2) wie der Hauptstern haben, jedoch eine 8-10 mal geringere Dichte und auffallenderweise eine viel kleinere Flächenhelligkeit besitzen. Spektroskopische Parallaxe nach Adams 0".010, trigonometrische Parallaxe nach Yerkes Observatory 0".033.