

1899—1906. Tafel der Helligkeiten von 0^d₃ zu 0^d₃. Bildliche Darstellung [J. B. A. A. 17, 210]; Bild der Lichtkurve aus 200 Beobachtungen 1900—1902 verschiedener Mitglieder der B. A. A. [M. B. A. A. 11, Tafel III]; Bericht über 145 Beobachtungen von Mitgliedern der B. A. A. 1907—1912. Lichtkurve verglichen mit der früheren (1899—1906). Bildliche Darstellung [J. B. A. A. 24, 242]; Bericht über die Lichtkurve auf Grund von 329 Beobachtungen der B. A. A. 1907—1909 [J. B. A. A. 24, 386]. — Porro, 11 Beobachtungen 93 Nov. 29—94 Dez. 28 [Pubbl. Oss. Torino 4, 331]. — Pickering, 59 photometrische Messungen an 38 Tagen 97 Aug. 26—Dez. 2. Elemente und Lichtkurve in Größen [Harv. Ann. 46, 133, 156, 160]. — Luizet, 40 Max. und 37 Min. aus 163 Beobachtungen 98 Juli 6—99 Dez. 21. Neue Elemente und Lichtkurve [A. N. 3653]; Zusammenstellung von 195 Max. und 192 Min. aus 788 Beobachtungen 98 Juli—12 Januar. Ableitung von 31 Normalmaxima und 29 Normalminima aus seinen Beobachtungen und denen von Chandler, Sawyer und Yendell. Neue Elemente. Lichtkurve [A. N. 4596 und Bull. Astr. 29, 453]. — Tass, 75 Keilphotometermessungen an 26 Tagen 01 Juli 6—03 Jan. 2 [A. N. 4294]; photometrische Messungen an 27 Tagen 02 Juni 9—03 Nov. 7. Ableitung einer Lichtkurve [Kleine Veröff. der Sternwarte O'Gyalla Nr. 3]. — Terkán, Photometrische Messungen an 17 Tagen 04 Juli 5—Dez. 2. Ableitung der Lichtkurve [A. N. 4011]. — Wilkens, Photogr.-photometrische Untersuchung mittels extrafokaler Aufnahmen 05 Juli 9—Sept. 18. Bestimmung der photographischen Helligkeitsschwankung. Bildliche Darstellung der photographischen Lichtkurve [A. N. 4124—4125]. — v. Zeipel, Photometrische Messungen an 25 Tagen 06 Dez. 4—08 Jan. 24 [A. N. 4247]. — Hellerich, Untersuchung über die photometrische Periode und die spektrographische Bahn. Vergleichung des Lichtwechsels mit der Bahnbewegung [Inaugural-Diss. Neue Bearb. der photometr. u. spektrosk. Beob. der Veränderlichen vom δ Cephei-Typus, Berlin 1913]. — Hertzprung, Photographische Größen 10 Okt. 16 bis 15 Sept. 20 [A. N. 4972]. — Hoffmeister, Stufenschätzungen an 4 Tagen 13 Juni 16—Aug. 2 [A. N. 4827]. — Frost, Radialgeschwindigkeit [Ap. J. 20, 296]. — Vogel und Wilsing, Spektrum Ia und Linienmessung [Potsd. Publ. 12, 23, 49]. — S. Albrecht, Untersuchungen über das Spektrum und Vergleich mit dem Lichtwechsel [Lick Bull. 4, 130]. — Beal, The orbit of T Vulpeculae [Allegh. Publ. 3, 23].

Gu.

1465. AN Cygni (20^h 47^m 21^s + 33° 25' 9"). Nicht in der BD enthalten.

Ort auf den Harvard-Aufnahmen bestimmt.

Die Veränderlichkeit des Sterns wurde 1906 von Leavitt auf Harvard-Aufnahmen der Himmelsgegend um den großen Spiralnebel im Cygnus entdeckt. Die Helligkeitsschätzungen schwanken zwischen 12^m 0 und <15^m 5. Art des Lichtwechsels noch unbekannt.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Leavitt. Photographische Helligkeitsgrenzen [Harv. Circ. 107 und A. N. 4076]. M.

1466. AO Cygni (20^h 47^m 41^s + 31° 46' 2"). Nicht in der BD enthalten.

Ort bestimmt auf den Harvard-Aufnahmen.

Entdeckt 1906 von Leavitt in der Nähe des großen Spiralnebels im Cygnus auf Platten des Harvard-Observatoriums, welche Helligkeiten zwischen 12^m 9 und 16^m 0 zeigten. Art des Lichtwechsels noch nicht bekannt.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Leavitt. Photographische Helligkeitsgrenzen [Harv. Circ. 107 und A. N. 4076]. M.

1467. Y Cygni (20^h 48^m 4^s + 34° 16' 9") = BD +34° 41' 84" (7^m 5) = Lal 40373 = AG Lei 8537 (7^m 5) = Par₃ 29118 (8^m) = Arm₂ 2723 (7^m 5).

Karte der Umgebung von Hagen (Serie IV). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie IV) und von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 183). — Lichtkurve von Deutschland (A. N. 4749) und von Guerrieri (Mem. Spetr. It. (2) 3, 26).

Dieser Veränderliche der Algoklasse mit ungleichen Minima, starker Exzentrizität und schneller Apsidenbewegung ist einer der merkwürdigsten, zugleich aber auch einer der schwierigsten Fälle unter den Bedeckungsveränderlichen. Lichtwechsel und Algolnatur wurden 1886 von Chandler fast gleichzeitig mit der Veränderlichkeit des δ Cephei-Sterns X Cygni, für den Y Cygni als Vergleichstern diente, entdeckt. Die Schwankungen betragen etwa $\frac{3}{4}$ Größenklassen, die Periode wurde anfangs zu 1^d 499 angenommen, die Dauer des Minimums zu 8 Stunden. Bereits 1888 machte der Entdecker auf große Ungleichheiten in der Periode aufmerksam, erkannte aber noch nicht die Verschiedenheit der geraden und ungeraden Epochen. Im Frühjahr 1888 wichen die Minima von den zuerst angenommenen Elementen um 4—5 Stunden ab, und die Abweichung wuchs bis zum Oktober auf fast 7 Stunden. Die Periode verlängerte sich von 1886 bis 1888 um fast 2^m oder 0^s 5 in jedem Umlauf. Im Jahre 1889 zeigte Chandler an, daß die Periode seit Mitte 1888 wieder abnehmend sei, und daß ihr größter Wert 1^d 11^h 58^m 5 betragen habe. Auch Yendell konnte die fortschreitende Verkürzung der Periode bestätigen. Dunér gelang es, die Ursache der Unregelmäßigkeiten der Periode aufzudecken. Er stellte die Hypothese auf, daß Y Cygni aus zwei gleich großen und gleich hellen Komponenten besteht, deren Umlaufszeit 2^d 23^h 54^m 7, also das Doppelte der Chandlerschen Periode, beträgt, und deren Bahn merklich exzentrisch ist; die Apsidenlinie ist in schneller Bewegung begriffen. Später gab Dunér eine ausführliche Theorie des Sterns und genauere elliptische Elemente, welche lauten: Periode = 2^d 996335, $e = 0.145$, Periastronminimum $t_0 = 1885$ Dez. 8 21^h 26^m, Umlaufszeit