

1458. AL Cygni (20^h 43^m 8^s + 30° 50' 4"). Nicht in der BD enthalten.
Ort bestimmt auf den Harvard-Aufnahmen.

Entdeckt von Leavitt 1906 in der Gegend des großen Spiralnebels im Sternbild Cygnus. Helligkeits-schätzungen auf 5 Harvard-Platten gaben Größen zwischen 12^m 6 und 14^m 1. Über die Art des Lichtwechsels ist noch nichts bekannt.

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

M.

1459. V Delphini (20^h 43^m 14^s + 18° 58' 0") = BD +18° 4620^a (var).

Ort bestimmt von Hartwig (A. N. 3211), J. A. Parkhurst (Res. Stell. Phot., p. 145) und Baranow (Engelh. Publ. 7, 14 u. 24). — Karte der Umgebung von Hagen (Serie VI) und von J. A. Parkhurst (ib., Tafel 11). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie VI), J. A. Parkhurst (ib., p. 152), L. Campbell (Harv. Ann. 57, 266), H. M. Parkhurst (A. J. 311) und Fleming (Harv. Ann. 47, 75). — Lichtkurve von J. A. Parkhurst (ib., p. 156—158).

[* 12^m 2 voran 8^s, 0' 8 nördl. — * 11^m voran 7^s 5, 4' 8 südl. — * 11^m 7 folg. 13^s, 0' 7 nördl.]

Durch das auffallende Spektrum mit hellen Wasserstofflinien wurde der Stern 1891 von Fleming entdeckt und deshalb auf älteren photographischen Platten nach seiner Helligkeit geprüft, die sich als veränderlich von 8^m 6 bis <11^m 9 erwies. Er wurde mit W Aquarii zugleich angemeldet und durch Druck- oder Schreibfehler mit der gleichen Rektaszension wie dieser in den A. N. angegeben. Wenn auch in der gleichen Anzeige einige Zeilen später nahe die richtige AR 43^m 1 statt 41^m 3 mitgeteilt und der Fehler von der Entdeckerin selbst im August und Oktober 1891, zuerst freilich mit Verwechslung des Sternbildes, bekannt gegeben wurde, so hat doch die ungenaue Angabe die ersten Beobachter Reed und Yendell auf falsche Sterne geführt, bis das rasche Auftauchen des Sterns im November 1893 aus einjähriger Unsichtbarkeit den Ort erst richtig erkennen ließ, den Hartwig am Heliometer sogleich bestimmte und bekannt machte, woraufhin der merkwürdige, nahe 10 Größenklassen umfassende Lichtwechsel besonders durch J. A. Parkhurst in den Jahren 1895 bis 1905 eingehend untersucht wurde. Das erste Maximum wurde durch Hartwig, H. M. Parkhurst und Yendell beobachtet, aber von den beiden letzteren wegen der Verzögerungen nach dem Maximum, die regelmäßig aufzutreten scheinen, zu spät angesetzt. Nach den damals bekannten früheren Helligkeitsangaben aus Platten schien eine Periode von einem Jahr zu bestehen, für die später Chandler in seinem dritten Kataloge und in den verbesserten Elementen, wenn auch etwas zu groß, doch schon angenähert den Wert von 540^d aufstellen konnte. J. A. Parkhurst leitete aus seinen eigenen Beobachtungen bis zum Jahre 1904 die Elemente ab: Max. = 1891 Jan. 14 (2411747) + 529^d E und schloß aus der starken Abweichung des im Jahre 1905 beobachteten Maximums, daß die Periode möglicherweise veränderlich ist. Die Ausgangsepoche ist aus den von Fleming in der Entdeckungsanzeige mitgeteilten Schätzungen trotz der Bemerkung über das Gegenteil doch mit unzulässigem Zwang abgeleitet und fast um einen ganzen Monat zu spät angenommen. Auch die Endepoche ist etwas zu spät verlegt, während 2 Epochen der eigenen Beobachtungsreihe rein aus der mittleren Lichtkurve und eine Epoche ebenso nur mit einem Stützpunkt der Beobachtung abgeleitet sind. Die Lichtkurve des Sterns ist durchaus nicht so regelmäßig, daß sich mit einer mittleren Lichtkurve aus Einzelbeobachtungen eine Epoche sicher genug bestimmen ließe. So gab diese Formel in der Folgezeit sehr große Abweichungen von den Beobachtungen. Auch war der Schluß, daß die Periode möglicherweise veränderlich sei, durch die eigenen Beobachtungen nicht begründet. Pickering teilte in seinem zweiten vorläufigen Kataloge der Veränderlichen die Elemente mit: Max. = 1886 Aug. 21 (2410140) + 532^d E, die der Wahrheit schon sehr nahe gekommen sind. Auf Grund der neuesten bis 1918 reichenden Beobachtungen von Hartwig ergibt sich mit der um 10 Tage früher zu verlegenden Pickering'schen Ausgangsepoche, die der von Parkhurst vorzuziehen ist, die Formel: Max. = 1886 Aug. 11.5 (2410130.5) + 533^d 3 E, die sich den auf Beobachtungen beruhenden Epochen von Hartwig und Parkhurst, wenn diese nicht mit einer mittleren Lichtkurve, sondern in genauer Anpassung an die Beobachtungen abgeleitet werden, gut anschließt. Hartwig hat den Stern von 1893 bis in die Neuzeit mit 2 größeren Pausen ständig überwacht. Nach ihm ist, wie das auch Parkhurst fand, der Aufstieg sehr rasch und das Maximum manchmal sehr spitz, aber bald nach dem Maximum finden Verzögerungen und Aufhellungen statt, die leicht, wenn nicht der ganze Verlauf durch Beobachtungen gesichert ist, zu unrichtigen Annahmen der Zeit der Epoche verführen können. Wie die Helligkeit des Maximums stark schwankt zwischen 7^m 3 und 10^m 2, so wechselt auch die Form der Lichtkurve im Maximum. Der Aufstieg ist immer jäh und nur selten auch der Absturz. Merkwürdig ist bei diesem Stern, daß er ein volles Jahr sich den mittleren Fernrohren vollständig entzieht und kaum ein halbes Jahr lang sichtbar ist. Im Jahre 1899 ist er innerhalb 7 Wochen um volle 5 Größenklassen angewachsen und zu der besonderen Helligkeit 7^m 3 angestiegen, von der er in 120 Tagen zur Größe 12^m 3 zurückkehrte. Ein Anlaß, die Periode als periodisch veränderlich zu betrachten, ist nicht gegeben. Die Minima sinken nach Parkhurst bis unter die 17. Größe. Ihre Bestimmung aus gleichen Helligkeiten vorher und nachher wird ebensowenig zulässig sein, wie ein gleiches Verfahren für die Festlegung der Maxima angängig wäre. Aus den Zeitangaben für Minima von