

machte darauf aufmerksam, daß der Veränderliche leicht mit einem der benachbarten schwachen Sternchen verwechselt werden kann, und hielt es nicht für ausgeschlossen, daß dieser Nachbarstern und nicht der Veränderliche mit BD +29° 4231 identisch wäre. Die Veränderlichkeit wurde von Hartwig bestätigt, welcher anfangs eine Periode von etwa 517, später von 541 Tagen annahm und schließlich die genaueren Elemente ableitete: Max. = 1903 März 22 (2416196) + 565<sup>d</sup> E. Nach ihm ist ebenso wie nach Williams der Aufstieg zuerst langsam, dann in den letzten 2 Monaten vor dem Maximum außerordentlich rasch. Nach dem Maximum erfolgt der Abstieg anfangs schnell, dann langsamer, verschieden nach der im Maximum erlangten Helligkeit, die zwischen 9<sup>m</sup>6 und 7<sup>m</sup>25 unregelmäßig wechselt. Noch etwas besser als die Hartwigschen Elemente schließt sich den sämtlichen bekannt gewordenen Beobachtungen die Formel an: Max. = 1903 April 7 (2416212) + 560<sup>d</sup> E, doch kann auch diese noch nicht als endgültige angesehen werden. Die Bearbeitung der Beobachtungen von Hartwig spricht für die kürzere Periode von 550 Tagen. Die Farbe ist von Graff mit 5, von Hartwig mit orange 7 bezeichnet. Spektrum Md 4.

LITERATUR: Williams, Anzeige der Entdeckung. Photographische Größen für 5 Tage 01 Sept. 21—Nov. 3 mit Max. 01 Okt. 21 (9<sup>m</sup>7). Unsichtbar (<12<sup>m</sup>) auf 5 Platten 9 Okt. 6—Nov. 15. Mitteilung von 2 photographischen Größenangaben von Wolf 91 Juli 13/14 und 95 Nov. 21 [A.N. 3752. — Siehe auch A.J. 529]; unsichtbar (<13<sup>m</sup>) im 6½-inch-Reflektor 02 Juli 11—Nov. 17. Max. 03 März 25. Genäherter Periodenwert [A.J. 559]; Max. 04 Okt. 9 (7<sup>m</sup>4) aus Beobachtungen an 45 Tagen 04 Mai 14—05 Jan. 7 [A.J. 573]. — Hartwig, Im September 1902 gleich 10<sup>m</sup> geschätzt [V.J.S. 37, 284]; Max. 03 März 22. Vorläufiger Periodenwert [V.J.S. 38, 250]; Max. 04 Okt. 7. Neue Elemente [V.J.S. 39, 260]; 50 Beobachtungen 02 Juli 9—08 Jan. 4. Daraus 4 Max. 03 April 5 (9<sup>m</sup>5), 04 Okt. 8 (7<sup>m</sup>25), 06 April 12: (9<sup>m</sup>6), 07 Okt. 11: (nicht später) (9<sup>m</sup>1) und Min. 04 April 29 (13<sup>m</sup>7). M—m = 162<sup>d</sup> [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — L. Campbell, Zusammenstellung von 30 Größenangaben verschiedener Beobachter 04 Okt. 31 bis 10 Nov. 19 [Harv. Ann. 63, 113]. — Graff, Stufenschätzungen an 4 Tagen 07 Mai 25—Nov. 3. Max. 07 im November oder Dezember. Farbenschätzung [A.N. 4709 u. 4719]. M.

1476. AQ Cygni (20<sup>h</sup> 52<sup>m</sup> 5<sup>s</sup> + 33° 19′ 1″). Nicht in der BD enthalten.

Ort auf den Harvard-Aufnahmen bestimmt.

Der Stern ist 1906 von Leavitt auf Platten des Harvard-Observatoriums in der Nähe des großen Spiralnebels im Cygnus entdeckt worden, mit einer Helligkeitsschwankung zwischen 13<sup>m</sup>4 und 15<sup>m</sup>5. Die Art des Lichtwechsels ist noch unbekannt.

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

1477. AR Cygni (20<sup>h</sup> 52<sup>m</sup> 6<sup>s</sup> + 32° 23′ 2″). Nicht in der BD enthalten.

Ort bestimmt auf den Harvard-Aufnahmen.

Von Leavitt wurde 1906 die Veränderlichkeit des Sterns innerhalb der Helligkeitsgrenzen 14<sup>m</sup>1 und <16<sup>m</sup>5 auf den Platten des Harvard-Observatoriums in der Nähe des großen Spiralnebels im Cygnus entdeckt. Angaben über die Art der Lichtänderung fehlen noch.

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

1478. UY Cygni (20<sup>h</sup> 52<sup>m</sup> 18<sup>s</sup> + 30° 2′ 6″) = AG Cbr E. 11928 (9<sup>m</sup>2). Nicht in der BD enthalten.

Ortsangabe nach Graff (A.N. 4289). — Kärtchen der Umgebung und Darstellung der Lichtkurve von Williams (M.N. 63, 305) und von Luizet (A.N. 4203). — Helligkeiten der Vergleichsterne von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 184).

[\* 8<sup>m</sup>8 folg. 29<sup>s</sup>, 1′0 nördl. — \* 10<sup>m</sup>2 folg. 19<sup>s</sup>, 1′6 nördl. — \* 10<sup>m</sup>6 folg. 20<sup>s</sup>, 3′2 nördl.]

Der Stern wurde im Jahre 1902 von Williams auf photographischen Aufnahmen entdeckt und vom Entdecker selbst eifrig bis zum Jahre 1904 weiter verfolgt. Durch seine großen Beobachtungsreihen in Verbindung mit den Beobachtungen von Hartwig und Luizet sind sowohl die Elemente als auch die Gestalt der Lichtkurve bereits ziemlich genau festgelegt. Die ersten Elemente, welche Williams veröffentlichte, beruhten auf 12 photographischen und 41 visuellen Beobachtungen aus den Jahren 1899 bis 1901. Es ergab sich die Formel: Max. = 1901 Dez. 19 9<sup>h</sup> 39<sup>m</sup> + 0<sup>d</sup> 13<sup>h</sup> 26<sup>m</sup> 19<sup>s</sup> 59 E; M—m = 1<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>; visuelle Helligkeitsgrenzen 9<sup>m</sup>65 und 10<sup>m</sup>40. Da die Periodenlänge sich bald als zu kurz erwies, leitete Hartwig aus 2 Maxima den neuen Wert 0<sup>d</sup> 13<sup>h</sup> 27<sup>m</sup> 27<sup>s</sup> 59 ab, welcher bis auf wenige Sekunden richtig ist. In einer sehr ausführlichen zweiten Untersuchung von Williams wurden 238 Beobachtungen aus den Jahren 1899 bis 1902 zusammengestellt und ausführlich behandelt. Aus den 11 Maxima (darunter zwei von Hartwig) wurde folgende Formel gefunden: Max. = 1902 Aug. 22 11<sup>h</sup> 37<sup>m</sup> 1<sup>s</sup> + 0<sup>d</sup> 13<sup>h</sup> 27<sup>m</sup> 20<sup>s</sup> 85 E; M—m = 1<sup>h</sup> 53<sup>m</sup>; Helligkeitsgrenzen 9<sup>m</sup>66 und 10<sup>m</sup>50. In der letzten, dritten, Mitteilung