

459. Y Geminorum ($7^{\text{h}} 35^{\text{m}} 16^{\text{s}} + 20^{\circ} 39' 6''$) = BD +20^o 1875 (9^m0) = W₂ 7^h 264 (9^m) = AG Berl B 3064 (9^m2).

Photographische Karte der Umgebung von Ceraski (Mosc. Ann. (2) 5, Kartenserie 2). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Furness (Vass. Obs. Publ. 3, 86).

[* 9^m5 voran 28^s, 1'1 südl. — * 9^m5 folg. 6^s, 2'8 nördl.]

Die Veränderlichkeit des Sterns ist 1902 von Frau Ceraski auf den Moskauer Himmelsaufnahmen entdeckt und durch visuelle Beobachtungen von Blažko bestätigt worden. Nach brieflichen Mitteilungen von Blažko hat die Helligkeit des Sterns in der Zeit von 02 Febr. 25 bis April 13 langsam von 9^m2 bis 8^m5 zugenommen und in der Zeit von 03 Febr. 14 bis März 29 ebenfalls langsam von 8^m8 bis 9^m1 abgenommen. Ein ausgesprochenes Maximum oder Minimum war nicht festzustellen, es scheint aber, als ob die Periode ziemlich lang ist. In den Ephemeriden der veränderlichen Sterne gibt Hartwig nach einer Mitteilung von Graff die vorläufigen Elemente an: Max. = 2415870 + 286^d E, die aber noch weiterer Bestätigung bedürfen.

LITERATUR: Ceraski, Anzeige der Entdeckung [A. N. 3782]. — Blažko, Helligkeitsschätzungen an 12 Tagen 02 Febr. 25 (9^m18), Febr. 27 (9^m15), März 4 (9^m14), März 5 (9^m04), März 6 (9^m05), März 13 (8^m92), März 22 (8^m67), März 25 (8^m56), April 2 (8^m55), April 5 (8^m56), April 13 (8^m53), Okt. 3 (9^m12). Beobachtung der Helligkeitsabnahme 03 Febr. 14—März 29 von 8^m8 bis 9^m1 [Briefl. Mitt. an die Kommission]. — Hartwig, Angabe der von Graff brieflich mitgeteilten vorläufigen Elemente [V. J. S. 41, 315]; 3 Beobachtungen 03 Nov. 5 (9^m3), 05 April 20 (9^m1), 07 April 19 (8^m5) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Furness, Vergleichen von Whitney und Furness und abgeleitete Größen an 17 Tagen 02 Mai 13—12 Mai 17. Helligkeiten der Vergleichsterne [Vass. Obs. Publ. 3, 86]. — Pračka, Eine einzelne Beobachtung 07 Jan. 23 [Pračka I, Heft 3, 4]. — Graff, Farbe 5.8 [A. N. 4709]. M.

460. U Canis min. ($7^{\text{h}} 35^{\text{m}} 55^{\text{s}} + 8^{\circ} 36' 7''$) = BD +8^o 1847a (var) = Birm Esp 244.

Ort bestimmt von Schmidt (A. N. 2374), Schrader (A. N. 2644), Lohse (M. N. 40, 103), Baranow (Engelh. Publ. 2, 52 u. 65). — Karte der Umgebung von Hagen (Serie II) und Knott (Mem. R. A. S. 52, 88). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie II) und L. Campbell (Harv. Ann. 57, 238).

[* 11^m0 voran 3^s, 3'3 südl. — * 12^m2 voran 3^s, 3'9 südl. — * 8^m5 folg. 4^s, 3'0 nördl. — * 12^m7 folg. 4^s, 0'6 nördl.]

In den Bonner Durchmusterungszonen ist der Stern einmal (54 März 2) als 9.10^m beobachtet, dagegen bei zwei anderen Gelegenheiten (53 März 1 und 55 Dez. 1) vermißt worden. Seine Veränderlichkeit wurde Ende des Jahres 1879 von Baxendell sen. entdeckt, der ihn am 27. Nov. in der Helligkeit 8^m8 fand und im Laufe des Monats Dezember eine langsame Abnahme um etwa 1^m feststellte. Baxendell hat den Stern dann bis 1887 andauernd beobachtet; eine Abschrift seiner Größenschätzungen befindet sich im Besitz der Kommission. Auch Schmidt und namentlich Knott haben sich eifrig mit dem Stern beschäftigt, später ist er von Baxendell jun. und von H. M. Parkhurst sowie auf dem Harvard-Observatorium verfolgt worden. Trotzdem der Veränderliche seit seiner Entdeckung bis in die Neuzeit ohne merkliche Unterbrechungen unter Überwachung gehalten worden ist, so daß ein ziemlich reiches Beobachtungsmaterial vorliegt, ist die Bearbeitung desselben doch mit ziemlich großen Schwierigkeiten verknüpft, weil der Lichtwechsel außergewöhnlich starke Unregelmäßigkeiten zeigt. Es treten zwar in nahezu regelmäßigen Zwischenräumen von etwas über 13 Monaten Maxima mit der Helligkeit 8^m0 bis 8^m5 und ebenso Minima mit der Helligkeit 13^m auf, aber dazwischen kommen sehr deutlich ausgeprägte Nebenmaxima und Nebenminima vor, die den regelmäßigen Lichtverlauf stören. Wenn der Stern nicht über einen längeren Zeitraum verfolgt ist, kann es kommen, daß ein Nebenmaximum für ein Hauptmaximum gehalten wird, und in der Tat ist es bei einer größeren Anzahl der veröffentlichten Maximumepochen zweifelhaft, ob sie nur Nebenerscheinungen sind. Außerdem scheint es, als ob die Nebenepochen, die hauptsächlich auf dem ansteigenden Kurvenzweig beobachtet worden sind, nicht immer an derselben Stelle auftreten und mitunter wohl auch ganz fortbleiben. Infolgedessen hat die Lichtkurve in den einzelnen Jahren häufig ein ganz verschiedenes Aussehen. Aus dem gesamten Material lassen sich mit einiger Wahrscheinlichkeit die folgenden 9 Hauptmaxima entnehmen: 81 Mai 6 (Bax. Gew. 1/2), 84 Okt. 25 (Bax. Gew. 1/4), 85 Dez. 17 (Bax. Gew. 1/2), 87 Febr. 11 (Knott, Bax. sen. u. Bax. jun. Gew. 1), 99 April 16 (H. M. Parkh. Gew. 1/2), 00 Mai 14 (Esch Gew. 1/4), 06 Febr. 19 (Whiteside u. Harv. Gew. 1/2), 08 März 6 (Harv. Gew. 1/2), 09 Mai 3 (Harv. Gew. 1/2). Ferner ergeben sich die folgenden 10 Hauptminima: 80 Okt. 8 (Bax. u. Schmidt Gew. 1), 81 Okt. 26 (Bax. u. Schmidt Gew. 1), 82 Dez. 22 (Bax. u. Schmidt Gew. 1), 84 Febr. 1 (Bax. u. Knott Gew. 1), 85 April 18 (Bax. Gew. 1/2), 92 Febr. 19 (Knott Gew. 1/2), 93 März 28 (Knott u. Parkh. Gew. 1), 94 April 27 (Parkh. Gew. 1/2), 00 Nov. 17 (Esch Gew. 1/4), 01 Dez. 1 (Esch Gew. 1/4). Aus den Maxima ergibt sich die Periode zu 407^d.5, aus den Minima zu 411^d.5, im Mittel zu 409^d.6; die Abweichungen zwischen den beobachteten und den berechneten Epochen sind aber in beiden Reihen teilweise so beträchtlich, daß sie nicht durch bloße Ungenauigkeit der Bestimmungen erklärt werden können, sondern daß angenommen werden muß, daß die Periodenlänge nicht unerheblichen Schwankungen unterworfen ist. Chandler gibt in seinen revidierten Elementen die Periode zu 410^d an; die von ihm angesetzte Ausgangsepoche 80 Febr. 14 entspricht aber, wie die Beobachtungen von Baxendell zeigen, nicht einem Haupt-, sondern einem Nebenmaximum. Für M—m erhält man als Durchschnittswert 236^d, danach würde also der Anstieg etwas langsamer vor sich gehen als der Abstieg, und der Veränderliche würde in dieser