

+ 1^d332728 E. Aus der mittleren Lichtkurve, die sowohl in Größen als auch in einer Zeichnung mitgeteilt ist, findet Balanowsky folgende Helligkeitsgrenzen: $M = 8^m72$, $m_1 = 9^m77$, $m_2 = 9^m30$, wobei er noch bemerkt, daß in den beiden Minima ein je halbstündiger Stillstand stattfindet. Der Untersuchung ist auch eine Berechnung der Bahnelemente dieses Sternsystems angefügt. Für den Katalog ist den Elementen Enebo der Vorzug gegeben worden, weil sie auf einem längeren Zeitraum beruhen; die Helligkeitsgrenzen sind dagegen diejenigen Balanowskys. Neuerdings haben Martin und Plummer aus photographischen Größenschätzungen eine Untersuchung über die Lichtkurve angestellt und im wesentlichen Übereinstimmung mit der photometrischen Lichtkurve gefunden. Spektrum A.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung. Photographische Helligkeitsgrenzen [Harv. Circ. 130, A.N. 4196]. — Enebo, Bestätigung der Veränderlichkeit. Algoltypus. Vorläufige Elemente [A.N. 4272]; Mitteilung von 3 Min. 08 Aug. 17 13^h35^m, 08 Sept. 26 15^h18^m, 09 Jan. 6 13^h12^m—13^h38^m. Neue Elemente [A.N. 4300]; 214 Stufenvergleichen und Größenangaben an 147 Tagen 07 Sept. 30—09 März 13. Verbesserte Elemente. β Lyrae-Typus? Bildliche Darstellung der Lichtkurve [Enebo III, 18]; Bestätigung des β Lyrae-Typus. Verbesserte Elemente [Briefl. Mitteilung]. — Münch, Photometrische Messungen an 17 Tagen 08 Sept. 7—Dez. 27. Bestätigung der Eneboschen Periode. β Lyrae-Stern? [A.N. 4352]. — Wendell, 9 photometrische Messungen 10 Sept. 29 [Harv. Ann. 69, 127]. — Balanowsky, 175 photometrische Messungen 11 Sept. 29—13 April 9. β Lyrae-Stern. Neue Elemente. Lichtkurve in Größen und Zeichnung. Bahnberechnung [Pulk. Mitt. 5, 123]. — Martin und Plummer, 83 photographische Größenangaben 14 Febr. 19 bis 16 Jan. 7. Bildliche Darstellung der Beobachtungen und Vergleichung mit der photometrischen Lichtkurve [M.N. 76, 395].

M. u. L.

238. SX Aurigae ($5^h 4^m 38^s + 42^\circ 2'.4$) = BD +41° 1101 (8^m1) = Bo VI (62 Jan. 16 = 8^m5) = AG Bo 4192 (8^m4).

Helligkeiten der Vergleichsterne von Enebo (Enebo VI, 14) und L. Campbell (Harv. Ann. 63, 156).

Helligkeitsschätzungen von Leavitt auf einer Anzahl von Harvard-Aufnahmen zeigten Helligkeiten zwischen 7^m4 und 8^m0 und führten zur Entdeckung der Veränderlichkeit des Sterns. Enebo bestätigte den Lichtwechsel durch visuelle Beobachtungen und stellte fest, daß der Stern zu den kurzperiodischen Veränderlichen gehört. Aus seinen ersten Schätzungen im Winter 1907/08 ergaben sich die vorläufigen Elemente: Min. = 1907 Okt. 4 $8^h + 1^d 12^h 48^m E = 2417853.33 + 1^d 533 E$. Enebo hat den Stern andauernd weiter verfolgt und gibt in seinen »Beobachtungen veränderlicher Sterne Nr. III, IV u. VI« verbesserte Elemente, von denen die letzten lauten: Min. = 1911 Nov. 21 $7^h 15^m + 1^d 12^h 45^m 52^s 7 E = 2419362.30 + 1^d 53186 E$. Die Maxima sind weniger scharf ausgeprägt als die Minima, weil der Stern ziemlich lange in ihnen verweilt. Die Lichtkurve ist unsymmetrisch, der Anstieg erfolgt schneller als der Abstieg. Einige Minima werden durch die Elemente nicht sehr befriedigend dargestellt, und da die Abweichungen kaum durch bloße Schätzungsfehler erklärt werden können, so nimmt Enebo an, daß periodische Ungleichheiten in dem Lichtwechsel vorkommen. Weitere Beobachtungen müssen über die Berechtigung dieser Annahme entscheiden. Die Helligkeitsschwankung ist nach Enebo 8^m4 — 9^m3 . Spektrum A.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung. Photographische Helligkeitsschwankung [Harv. Circ. 130, A.N. 4196]. — Enebo, Bestätigung der Veränderlichkeit. Erste Elemente aus Beobachtungen 07 Sept. 8—08 Febr. [A.N. 4238]; 251 Stufenschätzungen und Größenangaben an 198 Tagen 07 Sept. 8—09 Febr. 25. Neue Elemente [Enebo III, 24]; Stufenschätzungen und Größenangaben an 35 Tagen 09 März 11—10 März 15. Verbesserte Elemente [Enebo IV, 26]; 89 Stufenschätzungen und Größenangaben 10 Aug. 10—12 Febr. 1. Steiger Lichtwechsel. Neueste Elemente. Vergleichsterne [Enebo VI, 14]. — Jost, 19 Keilphotometermessungen 10 Sept. 14—12 April 13 [A.N. 4643].

239. SY Aurigae ($5^h 5^m 31^s + 42^\circ 42'.5$) = BD +42° 1201 (9^m0) = Bo VI (60 Febr. 10 = 9^m0) = AG Bo 4216 (8^m4).

Helligkeiten der Vergleichsterne von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 156) und von Enebo (Enebo III, 30; V, 22; VIII, 27).

Schätzungen von Leavitt auf einer Reihe von Harvard-Aufnahmen lieferten für die photographische Helligkeit des Sterns Werte zwischen 9^m0 und 10^m0 und bewiesen die Veränderlichkeit. Enebo bestätigte durch visuelle Beobachtungen den Lichtwechsel und leitete aus 15 von ihm bestimmten Maxima die ersten Elemente ab: Max. = 1907 Sept. 14 + $10^d 21^h E$, die er später auf Grund seiner sämtlichen bis März 1911 fortgesetzten Beobachtungen durch die verbesserten Elemente ersetzte: Max. = 1907 Sept. 14 $10^h + 10^d 3^h 3 E = 2417833.4 + 10^d 137 E$ und neuerdings in die folgenden noch genaueren umänderte: Max. = 1907 Dez. 24 $9^h 50^m + 10^d 3^h 18^m 4 E = 2417934.41 + 10^d 1378 E$, mit der Angabe, daß der Aufstieg kürzer ist als der Abstieg. Die Helligkeitsschwankung beträgt nach ihm 8^m8 — 9^m5 . Spektrum G 5.

LITERATUR: Pickering, Entdeckungsanzeige. Photographische Helligkeitsschwankung [Harv. Circ. 130, A.N. 4196]. — Enebo, Bestätigung der Veränderlichkeit und Ableitung genäherter Elemente aus 15 beobachteten Maxima in der Zeit von 07 Sept. 8