

[A.N. 4271]; Mitteilung, daß die Helligkeit von 1908 August allmählich abgenommen hat und Mitte April 1909 bis <11^m.5 gesunken ist [A.N. 4323]; 62 Schätzungen 07 Nov. 2—14 April 18. Zusammenstellung von 11 Max. von Backhouse, Luizet, Furness und Enebo. Vergleichsterne. Elemente [Enebo VIII, 17]. — Luizet, Aus 184 Beobachtungen 1908—1913 sind abgeleitet 4 Max. 08 Sept. 26, 10 Jan. 20, 11 April 15, 12 März 14 und 3 Min. 09 März 15, 11 Okt. 10., 13 Febr. 8. Wahrscheinliche Periode 450^d, Helligkeitsgrenzen 9^m.0 und 10^m.8, Farbe rot, im Max. und Min. längere Zeit konstant [A.N. 4690]. — Furness, 28 Beobachtungen von Whitney und Furness 08 Nov. 12—12 Mai 10. Vergleichsterne [Vass. Obs. Publ. 3, 47]. — Müндler, Stufenschätzungen an 12 Tagen 10 Febr. 28 bis Dez. 21 [A.N. 4515].

184. SX Persei (4^h 10^m 12^s + 41° 29′ 0″). Nicht in der BD enthalten.

Ort bestimmt von Baranow (Engelh. Publ. 7, 8 u. 17). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Enebo (Enebo V, 13) und von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 154).

[* 11^m.4 voran 11^s, 4′.7 nördl. — * 11^m.7 voran 4^s, 0′.7 nördl.]

Bei dem systematischen Suchen nach veränderlichen Sternen fand Leavitt im Jahre 1907 auf Nr. 12 der »Harvard Map« den Stern innerhalb der Grenzen 10^m.2 und 11^m.0 veränderlich. Enebo bestätigte bald durch zahlreiche eigene Beobachtungen die Veränderlichkeit und stellte δ Cephei-Art fest. Er bestimmte die Periode anfangs zu 4^d.294 und leitete später auf Grund seiner sämtlichen, bis Anfang 1911 fortgesetzten Beobachtungen die Elemente ab: Max. = 1908 Okt. 25 6^h + 4^d 6^h 57^m 6 E = 2418240.25 + 4^d 290 E. Zur Berechnung dieser Elemente sind nicht die beobachteten Maxima benutzt, sondern diejenigen Punkte des ansteigenden Kurvenzweiges, wo die Helligkeit 10^m.7 erreicht wurde. Die Dauer des Anstieges beträgt etwa 1^d.3. Ein dem Veränderlichen sehr nahe stehendes schwaches Sternchen erschwert die Schätzungen.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Leavitt. Photographische Helligkeitsgrenzen [Harv. Circ. 130, A.N. 4196]. — Enebo, Bestätigung der Veränderlichkeit. Erste Elemente [A.N. 4300]; Stufenschätzungen und abgeleitete Größen an 152 Tagen 07 Sept. 11—11 Jan. 31. Angabe von 11 Epochen, zu denen der Stern im aufsteigenden Zweige die Helligkeit 10^m.7 erreichte. Neue Elemente [Enebo V, 13]. — Baranow, 2 Größenschätzungen 09 Okt. 31 (<10^m.5) und Nov. 1 (10^m.7). Ortsbestimmung [Engelh. Publ. 7, 8 u. 17].

185. RW Persei (4^h 13^m 20^s + 42° 4′ 3″) = BD +41° 85′ 1″ (9^m.4).

Ort bestimmt von Graff (A.N. 4148). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Pickering (Harv. Circ. 114), Enebo (Enebo I, 42), L. Campbell (Harv. Ann. 63, 154), Hartwig (Bamb. Veröff. II, Bd. 1, 196).

Von Enebo ist der Stern im Jahre 1906 als Veränderlicher vom Algoltypus mit einer verhältnismäßig langen Periode erkannt worden. Nach den ersten Angaben des Entdeckers hat der Stern gewöhnlich die Helligkeit 9^m.4, in den Minima wird er in einem Fernrohr von 7 cm Öffnung unsichtbar. Als erster Näherungswert für die Periode ergab sich 13^d oder ein ganzzahliger Teil dieser Zahl. Ein bereits recht zuverlässiger Wert der Periode wurde bald nach der Anzeige der Entdeckung auf Grund der Harvard-Aufnahmen von Leland abgeleitet. Von 301 Platten der betreffenden Himmelsgegend zeigten 21 aus der Zeit von 1890 bis 1906 den Stern schwach, und die nähere Untersuchung lieferte für die Periode den Wert 13^d.199 und für die photographische Helligkeitsamplitude die Grenzen 9^m.5 und 11^m.7. Die Zeit, die der Veränderliche zu dem Lichtwechsel braucht, beträgt nach Leland etwa 1/15 der ganzen Periode. Der Stern ist sehr eifrig von dem Entdecker Enebo und von Hartwig weiter verfolgt worden, so daß die Lichtänderungen bereits einigermaßen sicher festgelegt sind. Es sind die folgenden 3 Elementensysteme bekannt geworden:

Harvard-Aufnahmen: Min. = 1886 April 3	1 ^h 55 ^m + 13 ^d 4 ^h 46 ^m 33 ^s E	= 2410000.08 + 13 ^d .199 E
Hartwig	= 1906 April 11 9 50 + 13 4 50 52.8 E	= 2417312.410 + 13.202 E
Enebo	= 1910 Febr. 8 10 + 13 4 46 24 E	= 2418711.42 + 13.1989 E

Nach Hartwig bleibt der Stern etwa 4—5 Stunden im Minimallicht; Aufstieg und Abstieg nehmen ungefähr gleich viel Zeit in Anspruch, und zwar je 14 Stunden. Die visuelle Helligkeitsschwankung geht von 8^m.8 bis 11^m.0. Spektrum A.

LITERATUR: Schroeter, Anzeige der Entdeckung durch Enebo und Mitteilung von 4 Min. 05 Nov. 17, Dez. 26, 06 Febr. 4, Febr. 17. Algoltypus [A.N. 4078]. — Graff, Genäherte Elemente [A.N. 4081]. — Pickering, Verzeichnis der Vergleichsterne mit Angabe der photographischen Helligkeiten. Mitteilung von 21 photographischen Größen aus Aufnahmen nahe dem Minimum 90 Sept. 25 bis 06 Febr. 17. Elemente. Bestimmung der Lichtkurve [Harv. Circ. 114, A.N. 4098]. — Enebo, 169 Stufenschätzungen und Größenangaben an 72 Tagen 05 Nov. 16—06 April 24 [Enebo I, 42]; Mitteilung von 5 Min. 08 Okt. 21 9^h, Dez. 26 5^h—9^h, 09 März 2 7^h, 10 Jan. 13 13^h, Febr. 8 6^h—11^h. Verbesserte Elemente [A.N. 4407]. — Hartwig, Bemerkung über die Beobachtung des Minimums 06 April 11. Angaben über die Lichtkurve [A.N. 4084]; Mitteilung von Elementen [V. J. S. 41, 306]; Stufenschätzungen und abgeleitete Größen an 21 Tagen 06 Febr. 20—Nov. 8. Daraus 3 Min. 06 April 11 8^h 7^m, 06 Okt. 13 3^h 0^m, 06 Nov. 8 12^h 0^m: [Bamb. Veröff. II, Bd. 1, 196]. — Wendell, 18 photometrische Messungen an 10 Tagen 06 März 24—08 Okt. 21 [Harv. Ann. 69, 149]. — Zinner, Dichtigkeit [A.N. 4476]. — Shapley, Bahnelemente [Ap. J. 38, 168].