

14 Febr. 1 (10^m5), März 9 (10^m7), Aug. 12 (10^m3), Sept. 19 (10^m7), Dez. 5 (9^m9) [A.N. 4797]; 6 Min. 15 Sept. 12, Okt. 20, Nov. 28, 16 Jan. 7, Febr. 11, März 22 [A.N. 4857].

Bemerkung: Siehe auch die Literaturzusammenstellung in der Van der Biltchen Abhandlung über RV Tauri. Dort sind noch einige bisher unveröffentlichte Beobachtungsreihen von Seares, Shapley, Enebo, Voüte, Brill u. Boda mitgeteilt, und alle Beobachtungen sind auf ein einheitliches Größensystem bezogen. Pr.

210. SV Persei ($4^h 42^m 46^s + 42^\circ 6'8''$) = BD +42° 1064 (8^m6) = AG Bo 3871 (8^m4).

Helligkeiten der Vergleichsterne von Pračka (Pračka I, Heft 3, 15), L. Campbell (Harv. Ann. 63, 155), Enebo (Enebo VIII, 20). — Bild der Lichtkurve von Enebo (Enebo II, 57).

Bei der auf dem Harvard-Observatorium unternommenen planmäßigen Aufsuchung neuer Veränderlicher wurde der Stern im Jahre 1907 von Leavitt entdeckt. Die Schätzungen auf einer Anzahl von Platten ergaben Helligkeiten zwischen 8^m5 und 9^m8. Die Veränderlichkeit wurde durch Beobachtungen von Enebo bestätigt, welcher den Stern als kurzperiodisch erkannte und aus seinen ersten Beobachtungen für die Periode den Näherungswert 11.2 Tage ableitete. Enebo hat den Stern bis in die neueste Zeit regelmäßig weiter verfolgt und die Elemente allmählich verbessert. Seine neueste, auf 231 Stufenschätzungen im Zeitraum 07 Sept. 8 bis 14 März 2 gegründete Formel für die Maxima lautet: Max. = 1908 Jan. 1 $4^h + 11^d 3^h 4^m 9^s E = 2417942.17 + 11^d 1284 E$. Die Helligkeitsschwankung ist nach ihm 8^m5—9^m5. Der Anstieg zum Maximum erfolgt verhältnismäßig rasch in 4^d5 gegenüber dem 6^d5 dauernden Abstieg. Spektrum F8.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung. Photographische Helligkeitsschwankung [Harv. Circ. 130, A.N. 4196]. — Enebo, Bestätigung der Veränderlichkeit und Angabe vorläufiger Elemente [A.N. 4223]; Stufenschätzungen und Größen an 104 Tagen 07 Sept. 8—08 April 22. Elemente. Bild der Lichtkurve [Enebo II, 17]; Stufenvergleichen und Größenangaben für 31 Tage 08 Aug. 5—09 April 17. Verbesserte Elemente [Enebo III, 11]; 96 Stufenschätzungen und Größen 09 Nov. 1—14 März 2. Mitteilung von 19 Maxima. Verbesserte Elemente [Enebo VIII, 20]. — Pračka, 1 Beobachtung 07 Nov. 4. Vergleichsterne [Pračka I, Heft 3, 7 u. 15]. M.

211. R Pictoris ($4^h 43^m 29^s - 49^\circ 25'6''$) = CoD -49° 1439 (7^m8) = CPD -49° 577 (7^m5) = GZ 4^h 1453 (8^{1/2}^m u. 8^m) = Gou 5428 (8^m).

Kärtchen der Umgebung von Innes (Cape Ann. 9, 37 B). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Fleming (Harv. Ann. 47, 13) und von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 155). — Bild der Lichtkurve 1909 u. 1910 von Worssell (Transv. Circ. 5, 42).

Bei der Prüfung der Draper-Memorial-Photogramme fand Fleming, daß in dem Spektrum des Sternes die Wasserstofflinien hell erschienen, und schloß daraus auf Veränderlichkeit. Die Vermutung wurde durch die Untersuchung einer Anzahl von Karten-Aufnahmen bestätigt, welche photographische Helligkeiten zwischen 8^m1 und 9^m5 zeigten. Roberts leitete aus seinen Beobachtungen in den Jahren 1896—1899 für die Periode den Wert 160^d0 ab, bezeichnete ihn aber nur als genähert, weil der Lichtwechsel großen Unregelmäßigkeiten unterworfen sei. Innes, der die gesamten älteren Beobachtungen zusammengestellt und den Stern selbst von Oktober 1900 bis Juni 1902 andauernd verfolgt hat, findet die genäherten Elemente: Max. = 2415030 + 168^d4 E; M—m = 49^d. Den letzteren Wert ersetzte er später, einer Mitteilung an Hartwig in Bamberg zufolge, durch 80^d; Helligkeit im Maximum 6^m5—6^m9, im Minimum 8^m2—9^m1. Pickering führt in seinem zweiten Katalog der Veränderlichen (Harv. Ann. 55) den Periodenwert 165^d an, den er aus der Verbindung der Innesschen Beobachtungen mit den photographischen Schätzungen auf dem Harvard-Observatorium bestimmt hat. Wie eine nähere Prüfung der Kap-Beobachtungen zeigt, ist der Lichtwechsel um das Maximum herum durch Nebenwellen gestört (das Innessche Maximum 1900/01 ist ein deutliches Doppelmaximum), so daß eine sichere Bestimmung der Periode aus Maximumbeobachtungen nicht möglich ist. Dagegen scheinen die Lichtänderungen um das Minimum herum regelmäßig zu verlaufen. Die Minima sind offenbar ziemlich scharf ausgeprägt und eignen sich daher besser zur Ableitung der Periode. Neuerdings hat Worssell (Transv. Circ. Nr. 5) die sämtlichen aus den Harvard-Aufnahmen und aus den Beobachtungen von Innes, Manning und Worssell abgeleiteten Maxima (15) und Minima (9) zusammengestellt und aus diesen die Formeln berechnet: Max. = 2415069 + 167^d E + 20^d sin (12° E + 174°) und Min. = 2415161 + 167^d E + 20^d sin (12° E + 180°). Durch die Hinzunahme des periodischen Gliedes wird eine wesentliche Verbesserung in der Darstellung erzielt. Bei den Maxima wird dadurch die mittlere Abweichung B—R von ±13^d0 auf ±9^d2, bei den Minima von ±17^d0 auf ±3^d1 herabgedrückt. Die Worssellischen Elemente für die Minima dürften gegenwärtig vor allen anderen Elementen den Vorzug verdienen, wenn auch das Sinusglied vielleicht noch einer weiteren Bestätigung bedarf. Die Farbe des Sterns ergibt sich im Mittel aus den Schätzungen von Innes zu 6.5 (8.7 Osth.), von Worssell zu 4.2 (6.2 Osth.). Spektrum Md 4.

LITERATUR: Fleming, Anzeige der Entdeckung und Angabe von 16 photographischen Helligkeiten 89 Sept. 26—94 Okt. 19 [A.N. 3299]; 210 photographische Schätzungen und abgeleitete Größen 89 Sept. 26—05 Nov. 28 [Harv. Ann. 47, 142]. — Cannon, Aus Harvard-Aufnahmen sind abgeleitet 7 Max. 95 Aug. 16 (7^m7), 96 Jan. 10 (7^m9), 96 Juli 15 (7^m9), 96 Dez. 20 (7^m6), 01 Nov. 28 (7^m9), 02 Nov. 5 (7^m7), 03 Sept. 19 (7^m8) und 6 Min. 95 Nov. 7 (9^m1), 96 April 27 (8^m6), 96 Okt. 12 (9^m0), 97 März 31 (10^m0), 03 Dez. 21 (9^m1), 04 Nov. 25 (9^m0) [Harv. Ann. 55, 131 u. 256]. — Roberts, Elemente und Mitteilungen über den Lichtwechsel auf Grund von