

zu ersetzen: Max. =  $2416334 + 382^d E$ . Aufstieg und Abstieg sind nahe gleich schnell, im Maximallicht beharrt der Veränderliche etwa 3 Wochen. Von der 12. Größe abwärts wird der Veränderliche leicht mit seinem Nachbar verwechselt. Die Farbe ist auf dem Harvard-Observatorium mit 7 (Osth.) bezeichnet.

LITERATUR: **Ceraski**, Anzeige der Entdeckung, Helligkeitsamplitude, genäherter Periodenwert [A.N. 3903]. — **Hartwig**, Schätzungen an 45 Tagen 1903—1913, daraus 2 Max. 08 Okt. 19 ( $10^m 5$ ) und 13 Jan. 4 ( $10^m 4$ ) und Min. 13 Juni 30 ( $< 13^m 5$ ) [Bamb. Veröff. II, 1, 128]. — **L. Campbell**, Zusammenstellung von 53 Größenangaben verschiedener Beobachter 04 Nov. 14—10 Dez. 30 [Harv. Ann. 63, 19]. — **Cannon**, 3 Max. nach Harvard-Beobachtungen 06 Sept. 26, 07 Okt. 9 ( $9^m 8$ ), 08 Okt. 5: ( $10^m 0$ ). Elemente [Harv. Ann. 55, 254. Aus den Harvard-Beobachtungen läßt sich noch ein viertes Max. 09 Nov. 9 ( $10^m 4$ ) ableiten]. H.

113. **R Trianguli** ( $2^h 30^m 59^s + 33^\circ 49' 7''$ ) = BD + $33^\circ 47' 0''$  ( $9^m 2$ ) = Bo VI (58 Jan. 7 =  $9^m 2$ ).

Ort bestimmt von Baranow (Engelh. Publ. 2, 62) und von Viaro (A.N. 3795). — Karte der Umgebung von Hagen (Serie III) und von J. A. Parkhurst (Pop. Astr. 2, 218). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen, L. Campbell (Harv. Ann. 57, 227), Fleming (Harv. Ann. 47, 9) und Hartwig (Bamb. Veröff. II, Bd. I, 131).

[\* 11<sup>m</sup> voran 18<sup>s</sup>, 2'1 nördl. — \* 13<sup>m</sup> voran 1<sup>s</sup>, 2'4 nördl. — \* 12<sup>m</sup> folg. 0<sup>s</sup>, 3'1 südl.]

Der Stern wurde von Espin 90 Nov. 7 als  $7^m 5$  beobachtet und als veränderlich verdächtigt. Farbe nach Espin orange, Spektrum III. Unabhängig von Espin wurde der Stern auf Harvard-Aufnahmen von Fleming wegen des auffallenden Spektrums mit hellen Wasserstofflinien aufgefunden und durch Prüfung von Kartenplatten als veränderlich bestätigt. Yendell hat ebenfalls die Veränderlichkeit bestätigt; er beobachtete ein Maximum 92 März 11 ( $5^m 8$ ) und leitete in erster Näherung für die Periode den Wert  $288^d$ , später auf Grund der Beobachtungen von Knott den Wert  $261^d$  ab. Die Form der Lichtkurve ist unsymmetrisch, indem das Anwachsen des Lichtes vom Minimum aus nach J. A. Parkhurst schneller vor sich geht als die Lichtabnahme. Yendell und Nijland fanden Verzögerungen im Laufe des Lichtwechsels, besonders im absteigenden Aste. Der erstere Beobachter vermutete Lichtschwankungen während des Maximums. Die Maxima sind meist scharf, die Minima dagegen nach J. A. Parkhurst ziemlich flach, nach Nijland bisweilen spitz. Der Stern ist andauernd beobachtet worden, zuerst insbesondere von Yendell, H. M. Parkhurst und Hartwig von 1892 bis 1901, in neuerer Zeit auf dem Harvard-Observatorium und von Nijland. Es sind bis zum Jahre 1911 im ganzen 45 Maximum- und 46 Minimum-Bestimmungen bekannt geworden. Diese wurden unter Anwendung geeigneter Gewichte zu folgenden Normalepochen zusammengezogen:

Normalmaxima			B - R	Normalminima			B - R
1892	März 9	2412167	+2	1891	Nov. 11	2412048	+ 3
1894	Mai 19	2968	+3	1894	Okt. 14	3116	+ 6
1897	April 25	4040	+1	1896	Dez. 27	3921	+ 2
1900	April 3	5113	0	1899	März 6	4720	- 8
1902	Juni 6	5907	-6	1902	Febr. 2	5783	-10
1903	Nov. 26	6445	+3	1905	Jan. 4	6850	+ 2
1905	Mai 2	6968	0	1906	Juni 7	7369	- 3
1906	Okt. 10	7494	+2	1907	Nov. 12	7892	- 4
1908	März 18	8019	+3	1909	April 26	8423	+ 3
1909	Aug. 17	8536	-4	1911	Juli 5	9223	+12
1911	Okt. 20	9330	-1				

Auf Grund dieser Normalepochen sind von Pračka und Müller die neuen Elemente abgeleitet worden: Max. =  $2412181 + 265^d 4 E + 16^d \sin (12^\circ 9' E + 270^\circ)$ ;  $M - m = 120^d$ . Das periodische Glied ist recht gut verbürgt; ohne dasselbe würden sowohl bei den Maxima wie bei den Minima die übrigbleibenden Unterschiede B - R unstatthafte Beträge erreichen und in den Vorzeichen einen regelmäßigen Gang aufweisen, während durch Hinzunahme des Sinusgliedes die Abweichungen die oben angegebenen Werte erhalten. Der mittlere Fehler eines Normalmaximums wird danach nur  $\pm 3^d 0$ , der mittlere Fehler eines Normalminimums  $\pm 6^d 6$ . Die Farbe wird von allen Beobachtern als orangefarbig bezeichnet. Spektrum Md 7.

LITERATUR: **Espin**, Verdacht der Veränderlichkeit [A.N. 3005]; Spektrum [A.N. 3023]. — **Fleming**, 253 Schätzungen auf Harvard-Aufnahmen und abgeleitete Größen 87 Nov. 7—05 Dez. 14. Spektrum Md 7 [Harv. Ann. 47, 133]. — **Knott**, 2 Min. 91 Febr. 22 ( $11^m 7$ ), Nov. 8 ( $11^m 7$ ) und Max. 92 März 12 ( $5^m 9$ ), mitgeteilt von Yendell [A.J. 276]. — **Archenhold**, Schätzungen auf photographischen Aufnahmen an 6 Tagen 91 Okt. 27—92 Nov. 17 [A.N. 3136]. — **Deichmüller**, Mitteilung der Größenschätzungen der BD [A.N. 3136]. — **Yendell**, 5 Max. 92 März 11 ( $5^m 8$ ), 92 Nov. 28 ( $5^m 9$ ), 93 Aug. 13, 95 Febr. 14 ( $6^m 2$ ), 95 Nov. 12 ( $6^m 5$ ) [A.J. 266, 290, 311, 341, 364]; Max. 13 Dez. 14 ( $7^m 4$ ) aus 27 Beobachtungen. Langsamer Abstieg von 14 Aug. 22 ( $7^m 0$ ) bis Nov. 12 ( $8^m 7$ ) [A.J. 677]. — **H. M. Parkhurst**, Beobachtungen an 29 Tagen 92 Sept. 18—93 Febr. 3 [Harv. Ann. 29, 166]; Min. 94 Jan. 17 ( $12^m 0$ ) aus photometrischen Messungen an 7 Tagen [A.J. 314]; Doppelmax. 95 Jan. 22 und Febr. 20 aus photometrischen Messungen an 17 Tagen [A.J. 346]; Max. 95 Nov. 4 und Min. 96 März 27 aus 26 Beobachtungen [A.J. 377]; Max. 98 Jan. 21: aus 3 Be-