

regelmäßig zu sein, Zu- und Abnahme nahe gleich rasch und die Maxima ziemlich scharf ausgeprägt. Im Minimum ist der Stern nur in großen Fernrohren zu beobachten, er sinkt bis zur Größe 14 herab und bleibt mehr als drei Monate unter der Helligkeit 12<sup>m</sup>.8. Nach Parkhurst und Graff unterscheidet sich die Helligkeit in den verschiedenen Maxima um mehr als 1<sup>m</sup> und in den verschiedenen Minima um etwa 0<sup>m</sup>.5. Chandler gibt in A. J. 420 für die Periode den Wert 263<sup>d</sup> an, der aber offenbar zu groß ist. J. A. Parkhurst findet aus seinen Beobachtungen 259<sup>d</sup> und Hartwig 258<sup>d</sup>.5. Eine Neuberechnung aller bis 1908 veröffentlichten Epochen liefert aus den Maxima die Elemente: Max. = 2413872 + 258<sup>d</sup>.95 E und aus den Minima: Min. = 2413761 + 257<sup>d</sup>.75 E. Die Darstellung ist durchaus befriedigend; der mittlere Fehler einer Epochenbestimmung ist ± 8<sup>d</sup>. Der aus den Maxima hervorgehende Periodenwert dürfte den Vorzug verdienen. Die Farbe des Sterns ist von Graff mit 5.7 (Osth.) bezeichnet. — Spektrum Md 3.

LITERATUR: Anderson, Anzeige der Entdeckung. Größenangaben für 12 Tage 96 Okt. 22—Dez. 24, aus denen sich ein gutes Maximum für 96 Nov. 5 (8<sup>m</sup>.5) ableiten läßt [A. N. 3394]. — J. A. Parkhurst, Ausführliche Untersuchung über den Lichtwechsel. Photometrische Messungen der Vergleichsterne. 109 Stufenschätzungen 97 Jan. 19—05 Dez. 23. Daraus 10 Max. 97 Juli 26 (9<sup>m</sup>.7), 98 April 15 (8<sup>m</sup>.7), 98 Dez. 20 (9<sup>m</sup>.1), 99 Sept. 20 (9<sup>m</sup>.4), 00 Mai 17 (8<sup>m</sup>.9), 01 Febr. 6 (9<sup>m</sup>.3), 01 Okt. 22 (9<sup>m</sup>.0), 03 Dez. 1, 04 Sept. 9 (10<sup>m</sup>.1), 05 Mai 5 (9<sup>m</sup>.1) und 10 Min. 97 April 10, 97 Dez. 8, 98 Sept. 1 (13<sup>m</sup>.9), 99 Mai 10, 00 Febr. 5 (13<sup>m</sup>.4), 00 Okt. 24 (13<sup>m</sup>.7), 01 Juni 24, 02 März 9 (13<sup>m</sup>.6), 02 Dez. 4 (14<sup>m</sup>.0), 05 Jan. 11 (13<sup>m</sup>.3). Karte der Umgebung. Lichtkurve [Res. Stell. Phot. p. 31. — Die Ergebnisse sind zum Teil auch mit etwas anderen Werten mitgeteilt in A. J. 395, 412, 434, 456, 458, 573 und in Ap. J. 12, 53 und 14, 170]. — Yendell, 2 Schätzungen 97 Jan. 30 (9<sup>m</sup>.5) und 97 Juni 26 (< 10<sup>m</sup>) [A. J. 408]. — Hartwig, Vereinzelt Schätzungen und Größenangaben 1897—1910. 5 Max. 97 Juli 26 (9<sup>m</sup>.0), 99 Sept. 30 (9<sup>m</sup>.0), 05 Mai 14 (8<sup>m</sup>.8), 06 Jan. 23 (8<sup>m</sup>.9), 06 Okt. 10 (8<sup>m</sup>.0) und Min. 05 Sept. 17 (14<sup>m</sup>) [Bamb. Veröff. II, Bd. 1, 41]. — Esch, Beobachtungen an 3 Tagen 02 Febr. 5, Febr. 22, Aug. 22 [A. N. 3835]. — Baranow, Zwei Helligkeitsschätzungen 03 Dez. 7 (9<sup>m</sup>.3) und 06 Aug. 25 (9<sup>m</sup>.8) [Engelh. Publ. 2, 48]. — L. Campbell, Zusammenstellung von 57 Größenangaben verschiedener Beobachter 04 Aug. 18—10 Dez. 27 [Harv. Ann. 63, 8]. — Cannon, Mitteilung von 4 Max. aus Harvard-Beobachtungen 04 Sept. 27 (9<sup>m</sup>.9), 06 Okt. 6 (8<sup>m</sup>.6), 08 März 10 (9<sup>m</sup>.2), 08 Dez. 6 (9<sup>m</sup>.6) [Harv. Ann. 55, 251]. — Pračka, 28 Stufenvergleichen und abgeleitete Größen 06 Okt. 10—09 Sept. 3. Nahe dem Max. im Oktober 1906, im Dezember 1908, im Juli 1909 [Pračka I, Heft 2, 3. — Siehe auch A. N. 4221 u. 4396]. — Furness, Vergleichen und abgeleitete Größen an 8 Tagen 09 Okt. 12—10 April 1. Daraus Min. 09 Dez. 20 (14<sup>m</sup>.1) [Vass. Obs. Publ. 3, 24 u. 210. — Siehe auch A. J. 648]. — Olcott, Zusammenstellung von Größenangaben verschiedener Mitglieder der Am. Ass. Var. 1911—1915 [Pop. Astr. Bd. 19—23]. — Graff, Farbe 5.7 aus 6 Beobachtungen [A. N. 4709]. — Lindsley, Max. 14 Juli 11 (9<sup>m</sup>.5) und Min. 14 Okt. 17 (12<sup>m</sup>.6) aus Beobachtungen der Am. Ass. Var. Bildliche Darstellung der Lichtkurve [Pop. Astr. 23, 688].

43. X *Sculptoris* (0<sup>h</sup> 44<sup>m</sup> 42<sup>s</sup> — 35° 27′.8). Weder in der CoD noch in der CPD enthalten.

Helligkeiten der Vergleichsterne von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 150).

Die Aufmerksamkeit wurde auf diesen Stern gelenkt, weil er in der CoD fehlte. Die Beobachtungen von West in den Jahren 1895 und 1896 bewiesen die Veränderlichkeit. Außer diesen Beobachtungen ist aber nichts mehr über den Stern bekannt geworden, und es wäre daher sehr erwünscht, daß er auf einer der südlichen Sternwarten andauernd verfolgt würde. Die von West angegebene Periode von 250 Tagen ist noch recht unsicher. Das Anwachsen des Lichtes scheint schneller vor sich zu gehen als die Abnahme.

LITERATUR: West, Anzeige der Veränderlichkeit und Größenangaben für 11 Tage 95 Nov. 28—96 Febr. 10, daraus Max. 95 Dez. 17 ± (9<sup>m</sup>.1) [A. J. 371]; Max. 96 Aug. 24 (9<sup>m</sup>.4) aus 7 Beobachtungen 96 Aug. 2—Dez. 8 [A. J. 395].

M.

44. RR *Andromedae* (0<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> 57<sup>s</sup> + 33° 50′.0). Nicht in der BD enthalten.

Ort bestimmt von Graff (A. N. 3793, 3905 u. 4038) und von Baranow (Engelh. Publ. 2, 62). — Karte der Umgebung von Hagen (Serie VI) und von Hartwig (Bamb. Veröff. II, Bd. 1, 43). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen, Hartwig, Graff (Hamb. Mitt. 8, 19) und L. Campbell (Harv. Ann. 57, 224). — Zeichnung der Lichtkurve von Bancroft (Pop. Astr. 22, 309).

[\* 12<sup>m</sup>.5 voran 4<sup>s</sup>, 0′.3 nördl. — \* 13<sup>m</sup>.0 voran 4<sup>s</sup>, 1′ südl. — \* 11<sup>m</sup> folg. 9<sup>s</sup>, 5′.6 nördl.]

Der Veränderliche wurde 1901 von Anderson entdeckt, der Lichtänderungen von 10<sup>m</sup>.2 bis < 11<sup>m</sup>.2 festgestellt hatte. Ende 1901 leitete Anderson aus eigenen Beobachtungen eine Periode von 300<sup>d</sup> ab und sagte worden. Graff leitete aus eigenen Beobachtungen in Verbindung mit Andersons Schätzungen die Elemente ab: Max. = 2415833 + 328<sup>d</sup> E; M—m = 174<sup>d</sup>. Nach ihm erfolgt Auf- und Abstieg regelmäßig ohne Zwischenschwankungen. Die Maxima sind durch eine deutliche Umbiegung der Lichtkurve gut bestimmt. Im Minimum verweilt dagegen der Stern mehrere Monate und ist dann unter schwachen Nachbarsternen schwer herauszufinden; wahrscheinlich sinkt die Minimalhelligkeit noch unter 12<sup>m</sup>.3. Die Farbe ist nach Graff nur rein gelb, es liegt aber kein Grund vor, den Stern nicht dem Miratypus zuzuzählen. Pračka hat aus seinen Beobachtungen 1907—1908 eine merkliche Abweichung von den Graffschen Elementen gefunden und daher die folgenden neuen Elemente berechnet: Max. = 2415824 + 333<sup>d</sup>.5 E; M—m = 179<sup>d</sup>, welche die vorhandenen Beobachtungen befriedigend darstellen. — Spektrum Md 5.

4