

das Aussehen nichts Außergewöhnliches angedeutet war. Am 5. Mai 1905 war der Stern auf einer Aufnahme bereits um 0^m.5 schwächer als am 13. April, und zwar ungefähr 11^m, und am 19. Juni 1905 wurde er auf einer Platte nur noch 12^m geschätzt. Williams teilt mit, daß der Stern nicht sichtbar ist auf 20 Platten aus den Jahren 1899—1904, bemerkt aber, daß alle diese Aufnahmen in den Monaten September bis Dezember gemacht sind, und daß daher ein Stern, dessen Periode nahezu ein Jahr ist, leicht unsichtbar gewesen sein kann. Die meisten Platten zeigen Sterne 11^m—12^m, die beiden letzten (04 Okt. 8 und Okt. 12) Sterne bis 12^m.5. Williams hat den Stern 05 Mai 6 und Mai 8 ungefähr 11^m oder gleich einem Stern etwa 2' südlich folgend geschätzt und vermutet, daß er rot ist. Nach Hartwig hat der Veränderliche von 05 Mai 5 bis Okt. 16 um eine ganze Größenklasse abgenommen. Nach einer Mitteilung von Pickering kommt der Stern schon auf älteren Harvard-Platten vor, ist aber auf keiner so hell, wie ihn Wolf im Frühjahr 1905 gesehen hat; 86 Aug. 6 und 94 Juni 13 fehlt der Veränderliche, während der 6^s in derselben Deklination vorangehende Stern 14^m vorhanden ist. Hierdurch wird die Vermutung Wolfs, daß der Stern eine Nova sein könne, hinfällig.

LITERATUR: M. und G. Wolf, Anzeige der Veränderlichkeit [A.N. 4013]; Mitteilung einer photographischen Helligkeits-schätzung 05 Juni 19 (12^m) [A.N. 4032]; photographische Helligkeitsangaben für 8 Tage zwischen 96 Nov. 4 und 05 Mai 4. Kärtchen [A.N. 4046]. — Williams, Mitteilung über die Unsichtbarkeit des Sterns auf 20 Platten in den Jahren 1899—1904 und Schätzungen 05 Mai 6 und Mai 8 (11^m) [A.N. 4015]; Abnahme der Helligkeit von 05 Anfang Mai (11^m) bis 05 Juli 30, wo er im 6^{1/2}-Zöller unsichtbar wird [A.J. 586]. — Hartwig, 6 Beobachtungen 05 Mai 5 (9^m.8), Juni 3 (10^m.5), Okt. 16 (<13), 16 Juli 31 (<13^m), Aug. 1 (<13^m), Okt. 22 (11^m.9) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Kreutz, Mitteilung einer Angabe von Pickering betreffend das Vorhandensein des Sterns auf älteren Harvard-Platten [A.N. 4070. — Siehe auch Harv. Ann. 55, 53]. — Van Biesbroeck, 7 Stufenschätzungen 07 Aug. 7—Okt. 2. Helligkeit unverändert 14^m [Ann. Obs. Belg. (2) 13, 90].

Bie.

1229. RX Lyrae (18^h 50^m 27^s + 32° 42'.3). Nicht in der BD enthalten.

Ort bestimmt von Graff (A.N. 3934). — Karte der Umgebung von Seeliger (A.N. 3857), von Wolf (A.N. 3884 u. 4046) und von Wilson (Pop. Astr. 11, 274). — Helligkeiten der Vergleichsterne von L. Campbell (Harv. Ann. 57, 255) und von Graff (Hamb. Mitt. 8, 43). — Lichtkurve von Graff (Hamb. Mitt. 8).

[* 11^m.3 voran 2^s, 1'.3 südl. — * 11^m.9 folg. 1^s, 1'.0 südl. — * 11^m.3 folg. 2^s, 0'.9 nördl. — * 12^m.5 folg. 7^s, 0'.3 nördl.]

Der Stern wurde zuerst von Silbernagel Anfang September 1903 auf photographischen Aufnahmen des Ringnebels in der Leier aufgefunden und von Seeliger angezeigt. Da eine größere Anzahl von Münchener und Heidelberger Platten den Stern nicht zeigte, war es nicht ausgeschlossen, daß der Stern eine Nova sei. Dies gab Veranlassung, daß eine große Anzahl von älteren photographischen Aufnahmen auf verschiedenen Sternwarten nach dem Stern abgesucht und die Veränderlichkeit nebst Periode bald recht genau ermittelt wurde. Die ersten Elemente (Periode 250^d) gab Hartwig im April 1903 an; einen etwas kleineren Periodenwert (247^d) lieferten die bis 1895 zurückreichenden Aufnahmen von Stratonow. Ähnliche Elemente hat Graff 1905 abgeleitet und gleichzeitig den Lichtwechsel genauer untersucht. Danach erfolgt der Aufstieg sehr rasch, der Abstieg etwas langsamer; wahrscheinlich enthält der absteigende Ast an einer Stelle eine geringe Ausbuchtung. Die Maxima sind gut bestimmbar; über das Verhalten des Sterns im Minimum ist dagegen wegen seiner Lichtschwäche in dieser Helligkeitsphase wenig bekannt geworden. Deshalb läßt sich auch die Zeitdauer des Aufstieges nicht genauer ermitteln; nach Graff dürfte sich Aufstieg zu Abstieg etwa wie 3:8 verhalten. Der Verlauf des Lichtwechsels von Epoche zu Epoche ist nach den bisherigen Beobachtungen und Aufnahmen sehr regelmäßig gewesen. Neuerdings hat Lehnert aus 15 Maximumbestimmungen aus den Jahren 1896—1912 die verbesserten Elemente abgeleitet: Max. = 1896 Juli 11 (2413752) + 248^d.6 E; M—m = 68^d. Die durchschnittliche Abweichung einer einzelnen Bestimmung ergibt sich danach zu ± 5^d.2. In den letzten Jahren ist der Veränderliche sehr regelmäßig von Nijland beobachtet worden. Die Farbe ist nicht auffällig. Das Spektrum enthält zur Zeit des Maximums nach Perrines Untersuchungen 5 helle Linien, darunter H γ und H δ , und ähnelt sehr demjenigen von R Draconis in der Phase größter Helligkeit.

LITERATUR: Seeliger, Anzeige der Entdeckung. Karte der Umgebung. Nachforschung auf älteren Münchener und Heidelberger Aufnahmen [A.N. 3857]. — Stratonow, Schätzungen auf photographischen Aufnahmen an 93 Tagen 95 Sept. 8—00 Mai 1. Daraus 2 Max 96 Juli 15 (12^m), 97 Okt. 24: (12^m). Außerdem Max. 03 April 21. Elemente [A.N. 3943]. — Wolf, Photographische Helligkeitsschätzungen auf 8 Platten 96 Nov. 4—05 Mai 4 [A.N. 4046]; Wiedergabe einer Aufnahme des Veränderlichen nebst Umgebung [A.N. 3884]; Mitteilung über eine beobachtete Lichtzunahme zwischen 03 Januar und März [A.N. 3863]. — Wilson, Ergebnis dreier Aufnahmen der Gegend 1896 und 1897 [Pop. Astr. 11, 274]. — Pickering, Bestätigung des Lichtwechsels durch eine Aufnahme im Juli 1896 [A.N. 3863]. — Leavenworth, Schätzungen der photographischen Helligkeit an 18 Tagen 97 Aug. 28—00 Okt. 24. Danach nahe dem Max. 97 Sept. 1, 99 Nov. 1, 00 Sept. 20 [A.N. 3875]. — Perrine, Angabe der Helligkeit auf 7 Platten von Mitte Juli 1899. Untersuchung des Spektrums und Vergleichung mit den Spektren von R Draconis und der Nova Geminorum [Lick Bull. 45]. — Hartmann, Ergebnis von 2 Potsdamer Aufnahmen 99 Okt. 25 und 00 Nov. 3 [A.N. 3863]. — Küstner, Ergebnis einer Aufnahme 01 Mai 24 [A.N. 3860]. — Hartwig, Mitteilung über eine beobachtete Lichtzunahme 03 Anfang März [A.N. 3857]; Ableitung erster Elemente. Max. 03 April 28 [A.N. 3873 u. 3921]; weitere Bemerkungen über den Stern [V.J.S. 38, 244 u. 39, 259]; 2 Max. 04 Jan. 8 und 09 Juni 14. Neuer Periodenwert [V.J.S. 44, 319]; 107 Beobachtungen 03 März 7—18 Juni 14. Daraus noch 3 Max. 13 Juli 21