

der Veränderlichkeit nicht mit Sicherheit erkennen. Nach der Pariser Himmelskarte (Zone +22°, Nr. 134 war der Stern 03 Juli 1 gleich 11<sup>m</sup>0. Hartwig gibt die folgenden von Graff brieflich mitgeteilten Elemente an: Max. = 1900 Sept. 23 (2415286) + 336<sup>d</sup>E. Die Periode ist noch unsicher. Neuere Beobachtungen, die zur Verbesserung dienen könnten, fehlen leider gänzlich bis auf die von Hartwig, die in den Sommermonaten der Jahre 1916—1918 in Übereinstimmung mit den Elementen den Stern im kleinsten Lichte zeigten.

LITERATUR: Ceraski, Anzeige der Veränderlichkeit und Mitteilung der ersten photographischen und visuellen Schätzungen [A.N. 3894]. — Hartwig, Angabe der von Graff mitgeteilten genäherten Elemente [V.J.S. 40, 332]; 20 Beobachtungen 06 Okt. 9 bis 18 Juli 31 [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Pračka, 1 Beobachtung 07 April 20 [Pračka I, Heft 3, 5]. Bie. u. L.

1079. RS Ophiuchi (17<sup>h</sup> 44<sup>m</sup> 50<sup>s</sup> — 6° 40′ 7″) = BD —6° 4661 (9<sup>m</sup>5).

Ort bestimmt von Graff (A.N. 4148) und von Baranow (Engelh. Publ. 2, 56 u. 69). — Helligkeiten der Vergleichsterne von L. Campbell (Harv. Ann. 57, 252) und von Fleming (Harv. Ann. 47, 49).

[\* 9<sup>m</sup> voran 27<sup>s</sup>, 2′9″ südl. — \* 9<sup>m</sup> voran 1<sup>s</sup>, 5′4″ südl. — \* 10<sup>m</sup> folg. 10<sup>s</sup>, 8′0″ südl.]

Der Veränderliche wurde im Jahre 1901 von Fleming auf Spektralaufnahmen der Harvard-Sternwarte entdeckt. Visuelle Beobachtungen sind an dem Veränderlichen nur ganz vereinzelt ausgeführt worden; die spärlichen Schätzungen von Hartwig, Graff und Campbell liefern für die Art des Lichtwechsels keinen Beitrag. Eine ausführliche Mitteilung über Spektrum und Helligkeitsänderung hat Pickering 1905 veröffentlicht. Hiernach weist das Spektrum wesentliche Veränderungen auf, es gleicht bald demjenigen von  $\gamma$  Velorum, bald demjenigen der Nova Sagittarii 1 und Nova Geminorum 1; zuweilen, wie im August 1894, fehlt jede Spur von hellen Linien in demselben. Auch der Lichtwechsel ist nach einer Zusammenstellung von Jahresmitteln der Helligkeit in den letzten 15 Jahren sehr merkwürdig verlaufen. Von 1888 bis Ende Mai 1898 waren nur geringe Helligkeitsänderungen zwischen 10<sup>m</sup>2 und 10<sup>m</sup>9 zu bemerken. Im Juni 1898 ist dann der Stern mindestens bis zur Größe 7<sup>m</sup>7 emporgestiegen, um im langsamen Abfall im Oktober 1898 wieder die Helligkeit von Ende Mai desselben Jahres zu erreichen. Ein weiteres wesentlich schwächeres Maximum (9<sup>m</sup>3) fand im April 1900 statt. Bis 1905 waren nur unregelmäßige Lichtänderungen zwischen 9<sup>m</sup>8 und 11<sup>m</sup>0 wahrnehmbar. Seitdem ist der Stern ganz gering veränderlich gewesen und im Durchschnitt etwa von der Größe 11.5. Wegen der Merkwürdigkeit des Spektrums und des Lichtwechsels möchte Pickering den Stern eher für eine Nova als für einen Veränderlichen halten und schlug die Bezeichnung »Nova Ophiuchi Nr. 3« vor, da Nr. 1 und 2 bereits auf die in demselben Sternbilde aufgetauchten Novae von 1604 bzw. 1848 entfallen. Die Farbe ist nach Graff angesetzt worden; sie ist rötlich; aber wenig auffallend. Spektrum Pec.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Veränderlichkeit sowie Mitteilungen über Spektrum und Lichtwechsel [Harv. Circ. 54, 76, 99 und A.N. 3695, 3948, 4035]. — Hartwig, Mitteilung von 3 Größenschätzungen 01 Juli 11 (9<sup>m</sup>7), 04 Nov. 15 (10<sup>m</sup>0) und 06 Okt. 10 (10<sup>m</sup>0) [V.J.S. 41, 313. — Siehe auch A.N. 3744]; 2 Größenschätzungen 07 April 18 (10<sup>m</sup>0) und Okt. 22 (10<sup>m</sup>0) [V.J.S. 43, 67]; eine Beobachtung 07 Nov. 1 (10<sup>m</sup>0) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Townley, Beobachtungen an 23 Abenden 02 Mai 29 bis 03 Juli 28. Daraus 2 Max. 02 Juni 3 (9<sup>m</sup>6), 02 Juli 16 (9<sup>m</sup>6) und Min. 02 Juli 1 (10<sup>m</sup>2) [Lick Bull. 95]. — Wendell, 54 photometrische Messungen an 16 Tagen 03 Juli 15 — 04 Sept. 6 [Harv. Ann. 69, 106]. — Baranow, Ortsbestimmung und 2 Größenschätzungen 03 Okt. 11 (10<sup>m</sup>0) und 06 Aug. 23 (11<sup>m</sup>5) [Engelh. Publ. 2, 56 u. 59]. — L. Campbell, Zusammenstellung von 45 Größenangaben verschiedener Beobachter 04 Mai 24 — 10 Sept. 10. Spektrum Pec [Harv. Ann. 63, 87]. — Graff, Vergleichsterne und Schätzungen an 9 Abenden 04 Juni 11 — 07 Mai 10. Farbe 4 [A.N. 4719]. Gr. u. L.

1080. U Arae (17<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> 41<sup>s</sup> — 51° 39′ 8″) = CoD —51° 11224 (9<sup>m</sup>8). Nicht in der CPD enthalten.

Ort nach Harvard-Aufnahmen. — Helligkeiten der Vergleichsterne von Fleming (Harv. Ann. 47, 50) und von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 171).

[\* 9<sup>m</sup>3 voran 6<sup>s</sup>, 4′3″ südl. — \* 9<sup>m</sup>8 folg. 2<sup>s</sup>, 7′5″ nördl.]

Entdeckt im Jahre 1898 von Fleming auf Harvard-Aufnahmen. Die photographische Helligkeit schwankt auf 56 Platten zwischen 8<sup>m</sup>9 und 12<sup>m</sup>4. Fleming und Breslin haben auf sämtlichen Harvard-Aufnahmen aus der Zeit von 89 Juni 13 bis 05 Okt. 5 Helligkeitsschätzungen ausgeführt und Größen abgeleitet, die von Cannon zur Berechnung von 11 Maxima und zur Bestimmung der folgenden Elemente benutzt worden sind: Max. = 1886 Aug. 8 (2410127) + 224<sup>d</sup>5E Spektrum Md 6.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Veränderlichkeit [Harv. Circ. 24 und A.N. 3488]; Helligkeitsgrenzen [Harv. Circ. 54 und A.N. 3695]. — Fleming, 191 Schätzungen und abgeleitete Größen 89 Juni 13 — 05 Okt. 5. Spektrum Md 6 [Harv. Ann. 47, 203]. — Cannon, 11 Max. 89 Sept. 7: (8<sup>m</sup>9), 94 Aug. 12 (9<sup>m</sup>7), 96 Mai 30 (9<sup>m</sup>9), 97 Aug. 18 (9<sup>m</sup>5), 99 Juni 23 (9<sup>m</sup>3), 01 Mai 4 (9<sup>m</sup>7), 02 Juli 19 (9<sup>m</sup>0), 03 Febr. 24: (9<sup>m</sup>2), 03 Okt. 22: (9<sup>m</sup>3), 04 Juni 19 (10<sup>m</sup>0), 05 Sept. 8 (10<sup>m</sup>0) aus Harvard-Beobachtungen. Elemente [Harv. Ann. 55, 203]. Bie.