

1061. RU Ophiuchi ($17^h 28^m 8^s + 9^\circ 29'.7$) = BD +9° 34'14 (9^m.3).

Ort bestimmt von Graff (A.N. 4289) und von Baranow (Engelh. Publ. 7, 12 u. 22). — Karte der Umgebung von Graff. — Helligkeiten der Vergleichsterne von L. Campbell (Harv. Ann. 57, 252) und von Graff (Manuskript Sternwarte Hamburg).

[* 12^m.5 voran 19^s, 0.3 nördl. — * 12^m.5 voran 16^s, 0.8 südl. — * 11^m voran 16^s, 2.9 nördl. — * 11^m.5 voran 11^s, 0.4 nördl. — * 12^m voran 7^s, 4.3 nördl.]

Der Stern findet sich auf 6 Moskauer Photogrammen, die ihn in den Helligkeiten 9^m bis 12^m zeigen; er wurde im Jahre 1904 von Frau Ceraski als veränderlich erkannt. Über den Lichtwechsel liegt zunächst eine Beobachtungsreihe von Graff vor, der den Veränderlichen von Mai 1906 bis Okt. 1907 verfolgt und dabei 2 Epochen größter Helligkeit gesichert hat. Schon diese kurze Beobachtungsreihe zeigt, daß die Lichterscheinungen in den einzelnen Epochen große Verschiedenheiten aufweisen, sowohl bezüglich der Helligkeit der Maxima als auch der Lichtkurve. Das erste Maximum vom Juni 1906 war wahrscheinlich kuppenförmig und zeigte einen verhältnismäßig langsamen Aufstieg und einen sehr raschen Abstieg (etwa 0^m.5 in 10 Tagen) auf. Graff hat aus seinen Beobachtungen die Elemente abgeleitet: Max. = 1907 Aug. 2 (2417790) + 402^d E. Diese Elemente werden vom Beobachter selbst wegen der Unregelmäßigkeiten des Lichtwechsels für noch nicht ganz sicher gehalten, gleichwohl stellen sie die Bonner Beobachtungen völlig einwandfrei dar. Cannon gibt im Gegensatz zu Graff in Harv. Ann. 55, 202 für die Periodenlänge nur 202^d an, und in der Tat zeigen die von L. Campbell veröffentlichten, bis zum Jahre 1910 reichenden Beobachtungen, daß die Graffsche Periode zu halbieren ist. Bis auf weiteres wird es sich empfehlen, den halben Wert jener Periode unter Beibehaltung der Graffschen Ausgangsepoche anzunehmen. Die Farbe wird von Graff mit 5.0 (Osth.) bezeichnet. Über das Spektrum ist noch nichts bekannt.

LITERATUR: Ceraski, Anzeige der Entdeckung und Mitteilung über den mutmaßlichen Betrag der Helligkeitsänderung [A.N. 3946]. — Hartwig, Mitteilung über die Unsichtbarkeit des Sterns 04 Juni 29 [V.J.S. 41, 313]; 15 Beobachtungen 04 Mai 12 bis 10 Okt. 25. Daraus Max. 09 Okt. 13 (9^m.0) und 2 Min. 04 Juli 8 (13^m), 10 Aug. 16 (13^m) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Graff, Karte, Vergleichsterne und 24 Schätzungen 06 Mai 22—07 Okt. 2. Daraus 2 Max. 06 Juni 26: (10^m.0) und 07 Aug. 2 (9^m.4), letzteres Maximum getrennt in Max. A 07 Juli 27 (9^m.3) und Max. B 07 Aug. 27 (9^m.5). Ableitung vorläufiger Elemente [Manuskript Sternwarte Hamburg]; Farbe 5.0 aus 12 Beobachtungen [A.N. 4709]. — L. Campbell, Zusammenstellung von 34 Größenangaben verschiedener Beobachter 07 Sept. 11—10 Okt. 11 [Harv. Ann. 63, 87]. — Cannon, Max. 08 Aug. 26 (9^m.0) und Min. 08 Mai 8 (13^m.4). Ortsbestimmung [Engelh. Publ. 7, 12 u. 22]. — Olcott, Zusammenstellung einzelner Beobachtungen verschiedener Mitglieder der Am. Ass. Gr. u. L. Var. 1914 und 1915 [Pop. Astr., Bd. 22 u. 23].

1062. ST Ophiuchi ($17^h 28^m 50^s - 1^\circ 0'.7$). Nicht in der BD enthalten.

Ort bestimmt von Baranow (Engelh. Publ. 7, 12 u. 22). — Helligkeiten der Vergleichsterne von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 171). — Lichtkurve von Guthnick (A.N. 4284) und von Shapley (Laws Bull. 17).

Entdeckt wurde der Stern von Cannon auf photographischen Aufnahmen der Harvard-Sternwarte. Nach Schätzungen auf 31 Platten von 93 Juli 19 bis 04 Aug. 4 ist die Periode kurz, wahrscheinlich ungefähr 1 Tag oder einen Bruchteil davon, und der Aufstieg zum Maximum sehr rasch, da auf einer Platte aus Arequipa vom 5. Mai 1904 der Stern 18^h 35^m noch im Minimum (etwa 11^m.1) war und auf einer um 1^h 42^m später aufgenommenen Platte mindestens eine Größenklasse heller erschien, also sich bereits im Maximum befand. Die photographischen Helligkeitsgrenzen sind etwa 10^m.0 und 11^m.1. Guthnick hat den Stern von 08 Mai 26 bis August 31 regelmäßig beobachtet (photometrisch) und die Elemente abgeleitet: Max. = 1908 Mai 26 12^h 9^m.5 + 0^d 10^h 48^m 31^s.35 E = 2418088.5066 + 0^d.450363 E. Die größte Helligkeit ist 11^m.02 und die kleinste 12^m.27. Die Dauer des Anstiegs bis zur Erreichung der größten Helligkeit ist 46^m, bis zur Mitte des Maximums 53^m; die Dauer der Lichtabnahme, gerechnet von der Mitte des Maximums, beläuft sich auf 5^h 46^m und die der Minimalhelligkeit auf 4^h 9^m. Der Abhandlung ist eine Lichtkurve in Größen und in bildlicher Darstellung beigegeben. Guthnick glaubt aus seinen Messungen auf eine eigentümliche Unregelmäßigkeit in der Form der Lichtkurve schließen zu dürfen, die darin besteht, daß nahe beim Maximum ein zweimaliger kurzer Stillstand von etwa 15 bis 20 Minuten Dauer einzutreten scheint. Guthnick versucht, diese Eigentümlichkeit durch Bedeckung zu erklären, doch scheint die Abweichung keineswegs sicher verbürgt und daher jeder Erklärungsversuch von vornherein verfrüht. Auf der Laws-Sternwarte sind an 29 Tagen von 08 Aug. 1 bis 10 Sept. 30 insgesamt 293 photometrische Messungen von Seares, Haynes und Shapley angestellt worden. Die Messungen ergaben 10 Maxima, aus denen die Elemente abgeleitet wurden: Max. = 1908 Aug. 5 15^h 52^m + 0^d 10^h 48^m 31^s.139 E = 2418159.661 + 0^d.4503604 E. Die der Veröffentlichung beigelegte Lichtkurve zeigt, daß der Stern zur Antalgolart gehört. Der Aufstieg dauert nur 65^m, der Abstieg etwas mehr als 5^h, und im kleinsten Licht verharrt der Stern 0.186 Tage. Das Maximum ist scharf ausgeprägt, und der absteigende Zweig zeigt keine Spur von den Unregelmäßigkeiten, die Guthnick vermutet hat. Als Grenzen der Helligkeit gibt Shapley 10^m.85 und 12^m.40 an. Da die letztgenannten Elemente auf einer weitaus größeren Beobachtungsreihe fußen, so sind diese wohl zu bevorzugen.