

1040. RW Scorpii ($17^{\text{h}} 8^{\text{m}} 18^{\text{s}} - 33^{\circ} 18'7$). Nicht in der CoD und CPD enthalten.

Ort bestimmt von Fleming nach Harvard-Platten (Harv. Ann. 47, 45). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Fleming (Harv. Ann. 47, 45) und von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 171).

Entdeckt 1895 auf Harvard-Aufnahmen von Fleming. Roberts gibt auf Grund seiner Beobachtungen in den Jahren 1896—1899 die Elemente an: Max. = 1900 Sept. 20 ($2415283 + 388^{\text{d}} \text{E}$); Schwankung $10^{\text{m}} 0$ bis $< 12^{\text{m}} 0$. Die Zunahme der Helligkeit ist nur wenig schneller als die Abnahme, die Maximalhelligkeit dauert etwa 20 Tage. Cannon hat im 2. Harvard-Katalog veränderlicher Sterne auf Grund von 8 aus photographischen Aufnahmen zwischen 89 Juni 4 und 03 Juni 16 gewonnenen Maxima folgende Elemente abgeleitet: Max. = 1887 Jan. 20 ($2410292 + 385^{\text{d}} \text{E}$). Diese Elemente sind, weil auf einem längeren Zeitraum beruhend, in den Katalog aufgenommen worden, jedoch mit der Abänderung, daß die Ausgangsepoche ins Jahr 1890 verlegt wurde. Die Verschiedenheit in der Periodenlänge zwischen Roberts und den Harvard-Elementen scheint auf ihre langsame Verkleinerung hinzudeuten. Spektrum Md 4.

LITERATUR: Fleming, Anzeige der Veränderlichkeit und photographische Größen aus 68 Aufnahmen an 51 Tagen 89 Juni 4—95 Aug. 3 [Ap. J. 2, 356]; 140 Helligkeitsschätzungen aus Harvard-Aufnahmen und abgeleitete Größen 89 Juli 3—05 Sept. 7. Spektrum Md 4 [Harv. Ann. 47, 192]. — Cannon, 7 Max. 90 April 4: ($10^{\text{m}} 9$), 93 Mai 30: ($11^{\text{m}} 3$), 94 Juni 5 ($11^{\text{m}} 4$), 95 Juni 5 ($9^{\text{m}} 5$), 96 Juli 8 ($11^{\text{m}} 4$), 97 Juli 22 ($11^{\text{m}} 4$), 98 Aug. 13 ($10^{\text{m}} 3$) aus Harvard-Aufnahmen. Elemente [Harv. Ann. 55, 21, 49 u. 201].
Gu. u. L.

1041. SZ Ophiuchi ($17^{\text{h}} 9^{\text{m}} 37^{\text{s}} - 7^{\circ} 56'5$) = BD $-7^{\circ} 44'12$ ($9^{\text{m}} 4$).

Ort bestimmt von Graff (A.N. 4809).

[* $8^{\text{m}} 9$ voran 7^{s} , $2\frac{1}{2}$ nördl.]

Die Veränderlichkeit wurde 1910 von Fleming auf Draper-Memorial-Photogrammen entdeckt und unabhängig von Wells bestätigt. 187 Platten aus dem Zeitraum 1899—1909 lieferten als Grenzwerte der Helligkeit $9^{\text{m}} 5$ und $11^{\text{m}} 5$, gaben aber noch keinen Aufschluß über die Art des Lichtwechsels. 5 Beobachtungen von Zinner 11 Juni 29—Okt. 16 zeigten nur schwache Veränderlichkeit des Sterns. In dem Harvard-Spektral-Katalog (Harv. Ann. 56, 189) ist der Veränderliche zu den Algolsternen gerechnet und sein Spektrum als zur Klasse A gehörig bezeichnet. Hoffmeister hat die Algoleigenschaft bestätigt und aus seinen Beobachtungen die Elemente bestimmt: Min. = 1915 Juni 15 $10^{\text{h}} 55^{\text{m}} + 7^{\text{d}} 10^{\text{h}} 0^{\text{m}} 52^{\text{s}} \text{E} = 2420664.455 + 7^{\text{d}} 41727 \text{E}$. Ein Nebenminimum tritt $3^{\text{d}} 17^{\text{h}} 0$ nach dem Hauptminimum ein.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Fleming und Angabe der photographischen Helligkeitsgrenzen [Harv. Circ. 158 und A.N. 4432]. — Zinner, 5 Beobachtungen 11 Juni 29—Okt. 16 zeigen schwache Veränderlichkeit [A.N. 4558]. — Hoffmeister, Feststellung der Algoleigenschaft und Elemente, mitgeteilt von Hartwig [V.J.S. 51, 366]. — Hartwig, Eine Beobachtung 15 Juni 16 ($9^{\text{m}} 3$) [Manuskript Sternwarte Bamberg].
L.

1042. TU Herculis ($17^{\text{h}} 9^{\text{m}} 46^{\text{s}} + 30^{\circ} 49'8$) = BD $+30^{\circ} 29'50$ ($9^{\text{m}} 5$).

Ortsangabe von Van Biesbroeck nach der Oxforder photographischen Himmelskarte (A.N. 4429) und Ortsbestimmung von Baranow (Engelh. Publ. 7, 12 u. 22). — Karte der Umgebung, Helligkeiten der Vergleichsterne und Lichtkurve von Van Biesbroeck (Ann. Obs. Belg. (2) 13, 57).

Entdeckt von Frau Ceraski am 22. März 1910 auf Moskauer Himmelsaufnahmen. Der Stern hatte auf 9 Platten aus den Jahren 1907—1909 die Helligkeit $9^{\text{m}} 5$, während er auf einer Platte vom 5. Okt. 1907 = $10^{\text{m}} 3$ und auf einer anderen Platte vom 25. Sept. 1908 = $11^{\text{m}} 0$ war, woraus hervorging, daß es sich wahrscheinlich um einen Algolstern handelte. Durch Beobachtungen von Casteels in Uccle, der den Stern in der Zeit vom 26. April bis 26. Juni 1910 in 26 Nächten in gewöhnlicher Helligkeit (etwa $9^{\text{m}} 5$), dagegen an 4 Abenden schwächer fand, erfuhr die Algoleigenschaft Bestätigung. Aus diesen 4 Minimumzeiten, die auf 10 Mai 30, Juni 8, 24 und 26 fallen, leitete Van Biesbroeck in Verbindung mit den beiden Ceraskischen Minima die Elemente ab: Min. = 1910 Mai 30 $9^{\text{h}} 1^{\text{m}} + 2^{\text{d}} 6^{\text{h}} 24^{\text{m}} 9 \text{E} = 2418822.379 + 2^{\text{d}} 2673 \text{E}$; er bemerkt jedoch, daß die Periode nur bis auf $\pm 2^{\text{m}}$ genau sei, da ihm die Stunden der Moskauer Aufnahmen unbekannt waren. Für die Dauer des ganzen Lichtwechsels folgt aus den Beobachtungen zu Uccle etwa 8^{h} und für die Helligkeit im kleinsten Licht, in dem der Stern nahezu 50 Minuten zu verweilen scheint, etwa 12^{m} . Ferner bemerkt Van Biesbroeck bei dieser Gelegenheit, daß auf der Harvard-Aufnahme 00 Sept. 24 und auf der Oxford-Platte 02 Juni 27 der Veränderliche im Maximallicht sei. Blažko hat den Stern 10 Sept. 9 und Sept. 18 bei der Lichtabnahme beobachtet und findet, wiederum in Verbindung mit den beiden Moskauer Angaben aus den Jahren 1907 und 1908, die wesentlich genaueren Elemente: Min. = 1910 Sept. 9 $9^{\text{h}} 15^{\text{m}} + 2^{\text{d}} 6^{\text{h}} 24^{\text{m}} 40^{\text{s}} \text{E} = 2418924.386 + 2^{\text{d}} 26713 \text{E}$. Obgleich die Zeit des Minimums leicht um $\frac{1}{4}^{\text{h}}$ bis $\frac{1}{2}^{\text{h}}$ fehlerhaft sein kann, schätzt Blažko doch die Genauigkeit der Periode auf $\pm 2^{\text{s}}$. Nach ihm schwankt der Veränderliche zwischen $9^{\text{m}} 5$ und $< 12^{\text{m}} 5$. Auf Grund der Schätzungen von Casteels hat neuerdings Stewart die Bahnelemente des Verfinsterungssystems berechnet. Er nimmt die Blažkosche Periode an, verschiebt aber die Ausgangsepoche um $+0^{\text{d}} 006$.