

warte Bamberg]. — Seares, Ableitung von genäherten Elementen aus Beobachtungen 05 Juni—Oktober von Seares und Haynes [Laws Bull. 6]; ausführliche Untersuchung über den Lichtwechsel auf Grund der sämtlichen 265 photometrischen Messungen aus der Zeit von 05 Juni 29 bis 06 Sept. 25. Mitteilung der einzelnen Messungen. Bestimmung von 9 Min. 05 Juni 29 16^h 28^m, Juli 13 19^h 49^m, Juli 16 16^h 51^m, Aug. 19 15^h 35^m, Sept. 2 19^h 15^m, Okt. 26 14^h 4^m, 06 Aug. 22 16^h 21^m, Sept. 8 16^h 2^m, Sept. 25 15^h 45^m. Ableitung verbesserter Elemente. Bildliche Darstellung der Lichtkurve [Laws Bull. 9]; Untersuchung über die photographische Lichtkurve auf Grund von 11 Platten 12 Aug. 7 u. Aug. 8. Photographische Helligkeiten des Veränderlichen und der Vergleichsterne. Neuer Periodenwert. Bildliche Darstellung der Lichtkurve. Einige Bemerkungen über die Bahn des Doppelsternsystems [Ap. J. 36, 368]; weitere Untersuchungen auf Grund von Aufnahmen 12 Sept. 10. Photographische Helligkeiten des Veränderlichen und der Vergleichsterne. Vergleichende Lichtkurven und Färbungskurve. Bemerkung über die Ausgangsepoche [Ap. J. 37, 204]. — Wendell, 68 photometrische Messungen an 23 Tagen 05 Nov. 18 bis 08 Okt. 20 [Harv. Ann. 69, 160]. — Lehnert, 3 Min. 11 Sept. 11 13^h 4^m, Okt. 15 12^h 25^m, Okt. 18 8^h 21^m. Bild der Lichtkurve [A. N. 4596]. — Shapley, Mittelwerte aus je 16 photometrischen Messungen 12 März 16—Juni 20. Elemente. Bahnuntersuchung [Ap. J. 37, 161 u. 38, 165]. — Zinner, Dichtigkeit [A. N. 4476].

1201. RZ Ophiuchi (18^h 40^m 55^s + 7^o 6′.9) = BD +7^o 3832 (9^m.4) = Mü_r 17379 (10^m) = Mü₂ 7817 (9^m.0).

Karte der Umgebung von Graff (Sternwarte Hamburg) und von Ceraski (Mosc. Ann. (2) 5, Kartenserie 2). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Graff (Sternwarte Hamburg) und von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 176). — Lichtkurve von Seares (Laws Bull. 16) und von Graff (Sternwarte Hamburg).

[* 11^m voran 5^s, 3′.7 nördl. — * 12^m folg. 10^s, 3′.3 nördl.]

Dieser Algolveränderliche von auffallend langer Periode wurde im Jahre 1905 von Frau Ceraski auf Moskauer Aufnahmen gefunden. Nur auf einer 00 Juli 24 erhaltenen Platte war er schwach; 10 andere Aufnahmen zeigten den Stern im gewöhnlichen Lichte. Eine Bestätigung der Veränderlichkeit sowie eine Feststellung der Algoleigenschaft lieferten die Beobachtungen von Blažko, der Ende Juli und Anfang August 1905 ein erstes mehrtägiges Minimum beobachtete und durch Verbindung desselben mit dem Ergebnis der photographischen Aufnahmen eine Periodenlänge von 130^d.9 oder 261^d.8 sichern konnte. Eine längere Verfolgung des Veränderlichen durch Graff, Jordan und Seares zeigte bald, daß der kleinere Periodenwert, dem Blažko anfangs den Vorzug gab, nicht zutrifft und durch den doppelten Betrag, also rund 262^d, zu ersetzen ist. Das günstig gelegene Minimum im September 1907 wurde von Hartwig, Graff und Seares, dasjenige im Juni 1908 von Seares Nijland und Van der Bilt fast lückenlos erhalten, so daß die Art des Lichtwechsels als vollständig gesichert gelten kann. Der Stern bleibt nach der photometrischen Kurve von Seares etwa 244^d nahezu unverändert, sinkt dann anfangs langsam, später rascher in etwa 5^d.5 zum Minimum herab, das annähernd 6^d.5 dauert, worauf er in 6^d wieder zur gewöhnlichen Helligkeit emporsteigt. Auch ein schwaches Nebenminimum mit einem Lichtabfall von 0^m.2 ist angedeutet, doch sprechen die Beobachtungen von Graff und Shapley nicht dafür. Die Helligkeitsgrenzen sind nach Seares 9^m.5 und 10^m.4, nach Nijland 9^m.9 und 10^m.8. Von Graff sind die Elemente bestimmt: Min. = 1907 Sept. 25 (2417844) + 261^d.8 E, und Nijland hat aus 4 von ihm beobachteten Minima in naher Übereinstimmung damit die Formel abgeleitet: Min. = 1909 Nov. 19 (2418630) + 261^d.9 E. Als Ergebnis der Schätzungen von Van der Bilt, Graff, Hartwig und Nijland läßt sich gegenüber den photometrischen Messungen soviel angeben, daß zwar die Schwankung im wesentlichen ebensogroß, die Kurve dagegen weniger ausgedehnt und daher merklich eckiger ist als bei jenen. So finden beispielsweise Nijland und Graff für die ganze Lichtänderung 13^d bzw. 14^d, für das Minimum 7^d bzw. 8^d und für den Ab- und Aufstieg je 3^d. Neuerdings hat Shapley auf Grund der Lichtkurven von Seares und Nijland Untersuchungen über dieses Sternsystem angestellt und Bahnelemente für die beiden Annahmen »gleichmäßige und abfallende Oberflächenhelligkeit« mitgeteilt. Die Farbe ist von Graff mit 3.3 bezeichnet. Spektrum G 8.

LITERATUR: Ceraski, Anzeige der Entdeckung und Mitteilung der Schätzungen Blažkos an 16 Tagen 05 Mai 19—Aug 7 [A. N. 4046]. — Blažko, Mitteilung über die Algolart des Sterns und Bemerkung über Periode und Lichtkurve [A. N. 4108]. — Jordan, Ergebnis von 11 photographischen Aufnahmen zur Zeit unveränderter Helligkeit 06 Aug. 14—Aug. 27 [A. N. 4128]. — Seares und Haynes, 82 Beobachtungen des gleichbleibenden Lichtes in 69 Nächten 06 Juli 24—Dez. 7 [Laws Bull. 10]; 80 photometrische Beobachtungen des gewöhnlichen Lichtes und 64 photometrische Beobachtungen zur Zeit der Lichtänderung zwischen 06 Juli 24 und 08 Juni 22. Lichtkurve für das September-Minimum 1907 und das Juni-Minimum 1908 und das Nebenminimum vom August 1906, sowie Besprechung der Ergebnisse [Laws Bull. 16]. — Hartwig, Mitteilung über das Minimum im September 1907 [A. N. 4229]; 21 Beobachtungen in 19 Nächten 05 Okt. 10—15 Juni 18. Beobachtungen des Minimums Sept. 1907 [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Graff, kurze Mitteilung über die Beobachtung des September-Minimums 1907 und Bemerkungen über Periode und Lichtkurve [A. N. 4205]; Karte, Vergleichsterne und 42 Schätzungen an 38 Tagen 05 Sept. 18—07 Okt. 20. Daraus Min. 07 Sept. 26.2 (10^m.9). Elemente. Kurve und genäherte Kreisbahn [Manuskript Sternwarte Hamburg]; Farbe 3^m.3 aus 3 Beobachtungen [A. N. 4709]. — Nijland, 15 Größenangaben für ebenso viel Tage 08 Mai 31—Juli 23. Daraus Min. 08 Juni 13.5. Mitteilungen über die Kurve [A. N. 4272]; Größenangaben für 2 Tage 09 März 7 und März 8 und für 10 Tage 09 Nov. 9—Nov. 27. Min. 09 Nov. 19.8 (10^m.8) [A. N. 4386]; Min. 11 April 27.2. Neue Elemente [A. N. 4560]; Min. 12 Okt. 2.8 [A. N. 4642]; aus 84 Beobachtungen von 1908 bis 1912 Helligkeitsgrenzen 10^m.0 und 10^m.85 [Hem. en Damp. 1913, Afl. 12]; Min. 13 Juni 21.2 [A. N. 4765]; Min. 14 Nov. 27.0 [A. N. 4797]. — Wendell, 29 photometrische Beobachtungen an 16 Tagen 09 Okt. 4—Nov. 27 [Harv. Ann. 69, 159]. — Shapley, Untersuchung über die Bahn auf Grund der Lichtkurven von Seares und Nijland. Kein Nebenminimum in seinen und Graffs Beobachtungen angedeutet [A. N. 4645]; Bahnelemente [Ap. J. 38, 165]; Lichtkurve, mittlere Dichte und Größenverhältnisse [Ap. J. 42, 3]. — Zinner, Dichtigkeit [A. N. 4476].