

1049. **Z Ophiuchi** ($17^{\text{h}} 14^{\text{m}} 28^{\text{s}} + 1^{\circ} 37'.1$) = BD +1°34'17 (9^m.5) = Bo VI (Dekl. um -10" korrigiert, 55 Juni 16 = 9^m.6) = Mü_I 13800 (8^m.5).
 Ort bestimmt von Baranow (Engelh. Publ. 2, 56 u. 69). — Karte der Umgebung von Hagen (Serie VI).
 — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie VI), H. M. Parkhurst (A.J. 333), Fleming (Harv. Ann. 47, 46) und L. Campbell (Harv. Ann. 57, 251).

[*9^m.3 folg. 24^s, 9'.1 nördl. — *9^m.5 folg. 35^s, 10'.6 nördl. — *9^m.5 folg. 36^s, 3'.2 nördl.]
 Entdeckt 1894 von Fleming auf den Draper-Memorial-Photogrammen. Die Prüfung von 32 Platten, welche eine Helligkeitsänderung von 8^m.5 bis 12^m.5 zeigten, bestätigte die Veränderlichkeit. Daraus ergab sich als Periode 348.4 Tage; Chandler nimmt rund 348 Tage an. Von Lehnert sind neue Elemente berechnet worden. Das Maximum 1896 nach photographischen Aufnahmen der Harvard-Sternwarte ist um 42 Tage und das von H. M. Parkhurst 1904 um 30 Tage zu früh gelegt; beide wurden daher bei der Ausgleichung nicht mitgenommen. Ferner sind an Stelle der von H. M. Parkhurst gegebenen Minima 95 Sept. 18, 96 Sept. 7, 97 Aug. 19 die aus seinen Beobachtungen folgenden Zeiten 95 Okt. 3, 96 Sept. 22, 97 Sept. 11 benutzt worden, welche Werte auch besser mit den Beobachtungen dieser Minima von J. A. Parkhurst übereinstimmen. Im ganzen standen für die Berechnung 14 Maxima (15 Bestimmungen) und 11 Minima (15 Bestimmungen) zur Verfügung. Es war nicht möglich, aus den getrennt behandelten Maxima und Minima eine gleiche Periodenlänge zu erhalten. Vielmehr ergaben die Maxima eine Periode von 349^d.3 und die Minima eine solche von 352^d.4 mit einer durchschnittlichen Abweichung für eine Epochenbestimmung von ±7^d.3 für die Maxima und ±8^d.3 für die Minima. Dieser Unterschied von 3 Tagen in der Periodenlänge ist zu groß, um eine einfache Mittelbildung zu gestatten. Man wird daher besser tun, den Wert für M—m als in langen Zeiträumen periodisch veränderlich zu betrachten; von 1891 bis 1908 hatte er die Form: 181^d.0 — 3^d.1 E. Leider fehlt es gänzlich an Beobachtungen aus allerneuester Zeit, um entscheiden zu können, ob bereits ein Wendepunkt eingetreten ist. Vorläufig bleibt nichts anderes übrig, als versuchsweise folgende Elemente aufzustellen: Max. = 1891 Juni 11.5 (2411895.5) + 349^d.3 E und Min. = 1890 Dez. 12.5 (2411714.5) + 352^d.4 E. Die Helligkeit beträgt im Maximum etwa 7^m.6—8^m.2 und im Minimum 11^m.8—12^m.6. Die Form der Lichtkurve muß nach den oben gemachten Annahmen veränderlich sein, doch scheint der Anstieg immer beträchtlich schneller vor sich gegangen zu sein als der Abstieg. Zu manchen Zeiten ist das Minimum schärfer bestimmbar gewesen als das Maximum. Farbe nach Chandler 3.0 (5.0 Osth.). Spektrum Md.

LITERATUR: Pickering, Mitteilung der Entdeckung. Max. 93 Mai 1. Periode [A.N. 3225. — Siehe auch Astr. und Astroph. 3, 195]. — Fleming, 236 Schätzungen durch Breslin auf Harvard-Aufnahmen und abgeleitete Größen 88 Mai 22—05 Okt. 21. Spektrum Md [Harv. Ann. 47, 193]. — Cannon, 12 Max. 91 Juni 13 (8^m.9), 93 Mai 17 (8^m.9), 95 April 1 (9^m.2), 96 Febr. 10 (9^m.0), 97 März 16 (9^m.0), 00 Dez. 26 (9^m.3), 01 Dez. 3 (9^m.0), 02 Dez. 2 (9^m.4), 04 Okt. 26 (7^m.5), 05 Okt. 1 (8^m.5), 06 Okt. 1 (8^m.0), 08 Sept. 13 (7^m.8) und 5 Min. 00 Juli 30 (12^m.7), 01 Juni 29 (12^m.0), 02 Aug. 2 (12^m.9), 03 Juni 22 (12^m.7), 08 April 28 (13^m.5) aus photographischen und visuellen Beobachtungen an der Harvard-Sternwarte [Harv. Ann. 55, 201]. — J. A. Parkhurst, Max. 94 April 30 (7^m.5) vielleicht 10 Tage früher aus 19 Beobachtungen März 6 (8^m.3) bis Juli 23 (9^m.3). Lichtkurve nahe beim Max. ganz flach, Anstieg langsam, Abstieg noch langsamer [A. J. 326]; Min. 95 Okt. 3 (11^m.8) aus 21 Beobachtungen Mai 19—Nov. 26 [A. J. 374. — Siehe auch Pop. Astr. 3, 263]; Min. 96 Sept. 27 (12^m.3) ± 10 bis 15 Tage aus Beobachtungen Mai 28 (9^m.0) bis Nov. 26 (11^m.2), Kurve ganz flach [A. J. 397]; Min. 97 Sept. 15 (11^m.8) aus 22 Beobachtungen Mai 5 (8^m.7) bis Nov. 16 (9^m.3). Anstieg wenig schneller als Abstieg [A. J. 426]. — Yendell, 5 einzelne Beobachtungen 94 April 29—Mai 22 [A. J. 321]; unsicheres Max. 94 Mai 7 aus Beobachtungen April 24—Juli 3 [A. J. 323]. — Hartwig, Von 94 Mai 6 bis 94 Okt. regelmäßige Abnahme [V. J. S. 29, 243]; 25 Beobachtungen 94 Mai 6—09 Nov. 4. Daraus 2 Max. 94 Mai 1 (7^m.9), 95 April 9 (8^m.5) und Min. 94 Okt. 20 (10^m.6). 97 Dez. 28 etwa 2 Monate vor Max. bereits in Größe 8.0 [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — H. M. Parkhurst, Min. 94 Okt. 18 aus 10 Beobachtungen Jan. 20 bis Nov. 1. Vergleichsterne [A. J. 333]; Min. 95 Sept. 18 aus 7 Beobachtungen Sept. 10—Nov. 5 [A. J. 365]; Min. 96 Sept. 7 aus 15 Beobachtungen Mai 7—Okt. 25 [A. J. 388]; Min. 97 Aug. 19 aus 15 Beobachtungen Juni 2—Okt. 14 [A. J. 421]; Min. 99 Aug. 14 aus 10 Beobachtungen April 30—Sept. 22 [A. J. 476]; Max. 03 Nov. 29 (7^m.7) aus 10 Beobachtungen Aug. 17—Nov. 19 [A. J. 563]; Max. 04 Sept. 24 (8^m.66) aus photometrischen Messungen an 10 Tagen Aug. 14—Okt. 19 [A. J. 576]. — Sperra, Max. 95 März 28 ± (8^m.2) aus 20 Beobachtungen Febr. 23 (8^m.7) bis Mai 29 (<8^m.7) [A. J. 350]; Max. 07 Sept. 21 (7^m.5) aus 23 Beobachtungen Juli 2 bis Nov. 12 [A. J. 601]; Max. 08 Aug. 29 (7^m.6) aus 27 Beobachtungen 08 Juni 27—Nov. 15 [A. J. 653. — Fälschlich steht hier Max. 1907]. — L. Campbell, Zusammenstellung von 107 Größenangaben verschiedener Beobachter 03 Mai 23—10 Okt. 11. Spektrum Md [Harv. Ann. 63, 86]. — Baranow, 2 Größenanschätzungen 03 Juni 2 (10^m.8) und 06 Aug. 23 (8^m.5). Ortsbestimmung [Engelh. Publ. 2, 56 u. 69]. — Whiteside, Max. 06 Sept. 8 oder später (8^m.05) aus 15 Beobachtungen 06 Juli 13—Nov. 24 [A. J. 593]; Max. 07 Sept. 21 (7^m.70) aus 10 Beobachtungen Juni 8—Okt. 30 [A. J. 602]. — Furness, Vergleichen und abgeleitete Größen an 8 Tagen 09 Juli 1—Nov. 6 [Vass. Obs. Publ. 3, 139]. — Jost, Photometrische Messungen an 6 Tagen 10 Juni 11—Juli 29 [A. N. 4643]. — Olcott, Zusammenstellung einiger Größenangaben verschiedener Mitglieder der Am. Ass. Var. 1911—1915 [Pop. Astr., Bd. 19—23].

1050. **TX Herculis** ($17^{\text{h}} 15^{\text{m}} 27^{\text{s}} + 41^{\circ} 59'.5$) = BD +42°28'23 (8^m.0) = Lal 31593 = W₂ 17^h 408 (8^m) = AG Bo 11089 (8^m.1) = Par₃ 21964 (8^m).
 Bild der Lichtkurve von Lazzarino (A.N. 4711).