

helligkeiten; die Maxima sind verhältnismäßig spitz, die Minima dagegen flach. Guthnick (A.N. 4516) hat aus photometrischen Messungen die Veränderlichkeit des Sterns von neuem bestätigt. Er glaubt, daß der Stern zur Algolart gehört und eine Periode von 0.9960 Tagen hat; als Epoche des Minimums gibt er 1911 Juli 14.443 an. Die Helligkeit im Minimum ist etwa 6^m.01; die Veränderlichkeit dürfte mindestens 0^m.3 betragen. Die Dauer des Minimums beträgt wenigstens 5 Stunden. Guthnick vermutet bei dem von den meisten Beobachtern als Vergleichstern benutzten Stern BD +63° 149 ebenfalls Algoleigenschaft, wodurch sich die widersprechenden Angaben in früheren Jahren zwangslos erklären lassen. In einer späteren Mitteilung (A.N. 4519) bemerkt Guthnick, daß die Elemente, etwas verbessert, lauten: Min. = 1911 Juli 14.436 + 0^d.9943 E; Dauer des Minimums ungefähr 5 Stunden; Schwankung sehr nahe 1/4 Größenklasse. Yendell (A.J. 629) hat nach seinen zahlreichen Beobachtungen in den Jahren 1904—1907 die Guthnicksche Annahme bestätigt gefunden; er leitet 12 Min. ab und bestimmt daraus die Elemente, wie folgt: Min. = 1905 Jan. 26 14^h 21^m + 0^d.23^h 56^m 11^s.9 E = 2416872.598 + 0^d.99736 E, sowie eine vorläufige mittlere Lichtkurve. Danach ist der Stern von Algolart mit einer Abnahme von etwa 3 Stunden und einer Zunahme von ein wenig längerer Dauer. Ein Nebenminimum ist etwa 12 Stunden nach dem Hauptminimum angedeutet. Die Helligkeit im Hauptminimum ist etwa 5^m.94, im Nebenminimum etwa 5^m.88, die Schwankung beträgt im Mittel nur 0^m.28. Yendell glaubt, daß die Veränderlichkeit in Wirklichkeit etwas größer sein wird, da der Stern schwierig zu beobachten ist. Sehr auffallend ist es, daß ebenso wie die photographischen Aufnahmen von J. A. Parkhurst und Jordan 1905 und 1907 auch die extrafokalen Aufnahmen von Münch im Jahre 1911 keinerlei Lichtänderungen zeigen. Nach allem, was über den Stern bisher bekannt geworden ist, scheint die Veränderlichkeit nicht vollkommen verbürgt zu sein, es sind daher noch weitere sorgfältige Beobachtungen zur Klarstellung erforderlich. Farbe GW nach der Potsdamer Durchmusterung. — Spektrum A.

LITERATUR: Barr, Anzeige der Entdeckung und Mitteilung des Zeitpunktes, wo auf dem absteigenden Lichtkurvenzweige die Helligkeit gleich der von BD +63° 149 ist, für 13 Tage 04 Sept. 6—Okt. 31. Bild der Lichtkurve [A.J. 569. — Siehe auch Trans. R.A.S. Canada, 1904, p. 42]. — Yendell, Bestätigung der Veränderlichkeit. Mitteilung einer mittleren Lichtkurve in Stufenwerten aus 115 Beobachtungen an 16 Tagen 04 Nov.—05 Jan. 26. Ableitung von 8 Max. und 4 Min. mit Hilfe der Lichtkurve [A.J. 572]; Ableitung von genäherten Elementen aus 350 Beobachtungen 1904—1907 und Bemerkungen über den Lichtwechsel. Bestätigung des Algoltypus [A.J. 629]. — Ebell, 67 Größenangaben an 9 Tagen 04 Dez. 8—05 Febr. 27. Keine Lichtänderung [A.N. 4333]. — Wendell, 11 photometrische Messungen an 3 Tagen 04 Nov. 25—06 März 10 [Harv. Ann. 69, 169]. — Hartwig, Bestätigung der Veränderlichkeit. Nachher keine Veränderung bemerkt [A.N. 4061 und V.J.S. 40, 94]; 82 Vergleichen und abgeleitete Größen an 60 Tagen 1905—1908 [Bamb. Veröff. II, 1, 67]. — Graff, Beobachtungen an 3 Tagen 05 Jan. 7—Jan. 23 [A.N. 4719]. — Clemens, 43 photometrische Messungen an 12 Tagen 05 Jan. 14—06 April 12 [A.N. 4094]. — J. A. Parkhurst und Jordan, Photographische Helligkeitsbestimmungen auf 5 Platten 05 Okt. 6 (17 Expositionen), 05 Okt. 20 (16 Exp.), 05 Nov. 9 (22 Exp.), 05 Dez. 7 (16 Exp.), 07 Sept. 13 (8 Exp.) [Ap.J. 23, 88 u. 26, 255]. — Hornig, Stufenschätzungen an 71 Tagen 08 Nov. 12—09 Juli 18, daraus 4 Min. und 3 Max. Elemente [A.N. 4355]; Stufenschätzungen und Größenangaben für 66 Tage 09 Juli 22—10 März 26. Aus beiden Reihen, z. T. neu abgeleitet, 4 Max. und 7 Min. Elemente [A.N. 4434]. — Guthnick, Neue Bestätigung der Veränderlichkeit. Algoleigenschaft. Vorläufige Elemente [A.N. 4516]; Verbesserte Elemente [A.N. 4519]; 61 photometrische Messungen an 19 Tagen 11 Juli 3—Aug. 16. Zeichnung der Lichtkurve [A.N. 4818]. — Zinner, 3 Beobachtungen Juli 1911 [A.N. 4558]. — Münch, Helligkeitsbestimmungen aus extrafokalen Aufnahmen auf 17 Platten an 5 Tagen 11 Juli 19—Juli 30. Nachweis der Unveränderlichkeit [A.N. 4802]. — Hoffmeister, Schätzungen an 44 Tagen 12 Juni 10—14 Aug. 13 [A.N. 4827]. — Lause, Abgeleitete Größen aus Beobachtungen 12 Sept. 12—14 März 29 [Briefl. Mitteilung an die Sternwarte Bamberg].

55. X Piscium (1^h 6^m 44^s + 21° 41' 5"). Nicht in der BD enthalten.

Ort bestimmt von Hartwig (V.J.S. 46, 230) und Baranow (Engelh. Publ. 7, 7 u. 16).

Der von Frau Ceraski 1911 auf Moskauer Himmelsaufnahmen entdeckte Stern zeigte auf 14 Platten aus den Jahren 1908—1911 eine Helligkeitsschwankung zwischen 9^m.5 und <12^m. Blažko hielt eine Periode von 11¹/₂ Monaten oder eine halb so große für möglich und nahm ein Maximum für November 1910 an. Helligkeitsschätzungen von Helffrich und Massinger auf photographischen Aufnahmen der Heidelberger Sternwarte aus den Jahren 1903—1911 zeigten eine Helligkeitsänderung von 9^m.0 bis <13^m und ließen Maxima in der Nähe von 08 Dez. 16, 10 Okt. 6—9 und 11 Aug. 31 vermuten. Aus Beobachtungen von Zinner 1911 und 1912 folgt in Übereinstimmung mit Blažko eine Periode von 11¹/₂ Monaten. Bis auf weiteres können die neu von Zinner bestimmten Elemente angenommen werden: Max. = 1913 Sept. 25 (2420036) + 354^d E; M—m = 140^d. Die photographische Himmelskarte +22° Nr. 9 nach der Aufnahme von 1901 Okt. 21 hat den Stern als 12^m.

LITERATUR: Ceraski, Entdeckungsanzeige. Helligkeitsschwankung aus 14 Aufnahmen 1908—1911. Max. im Nov. 1910 [A.N. 4474]. — Helffrich und Massinger, Helligkeitsschätzungen auf 25 photographischen Aufnahmen der Heidelberger Sternwarte. Maxima in der Nähe von 08 Dez. 16 (9^m.5), 10 Okt. 6—9 (9^m.0), 11 Aug. 31 (9^m.0) [A.N. 4542. — Siehe auch die Benennungsliste in A.N. 4540]. — Zinner, Max. 11 Okt. 18± aus 6 Beobachtungen Juli 2—Dez. 16. Veränderlichkeit von 9^m.0 bis <13^m [A.N. 4558]; 2 Max. 11 Nov. 6, 12 Okt. 13. Periodenbestimmung. Bemerkungen über die Helligkeitsschätzungen von Helffrich und Massinger [A.N. 4679]; Neue Elemente [V.J.S. 51, 268]. — Baranow, 2 vereinzelte Größenschätzungen 11 Okt. 4 (9^m.0) und Okt. 26 (8^m.9). Ortsbestimmung [Engelh. Publ. 7, 7 u. 16].