

im Maximum heller als 10^m. Im Minimum ist er nur in stärkeren Fernrohren zu beobachten, er sinkt dann unter die 14. Größe. Die Katalogelemente (Max. = 1884 Okt. 4 + 172^d8 E) sind aus 16 einigermaßen sicher bestimmten Maxima von Müller abgeleitet. Sie stellen die sämtlichen Angaben recht befriedigend dar (mittlere Abweichung ±5 Tage). Das Maximum von Peters aus dem Jahre 1880 und ein zweites, ebenfalls aus Beobachtungen von Peters gefundenes recht zweifelhaftes Maximum 81 Nov. 22, sind nicht mit benutzt worden; beide werden übrigens durch die Elemente leidlich dargestellt. — Ein Minimum von Parkhurst aus dem Jahre 1886 gibt in Verbindung mit 3 Townleyschen Minima in genauer Übereinstimmung mit den Maxima die Periode 172.8 Tage. Die Lichtkurve scheint fast ganz symmetrisch zu sein, der Abstieg nur unmerklich langsamer als der Aufstieg. — Zu bemerken ist noch, daß als U Piscium fälschlich noch zwei andere Sterne bezeichnet worden sind, und zwar BD +8° 292 (A.N. 1458), der nicht veränderlich ist, und o^h 36^m 50^s + 6° 30′ 7 (1855) [A.N. 1496 u. M.N. 25, 209], der auch unveränderlich ist.

LITERATUR: C. H. F. Peters, Anzeige der Entdeckung und erste Schätzungen (80 Jan. 5 hell, etwa 10^m, vielleicht Maximum) [A.N. 2360]; Schätzungen an 13 Abenden 81 Nov. 20—88 Dez. 23, daraus zweifelhaftes Max. 81 Nov. 22, ferner wahrscheinlich Max. Anfang 1889 [A.N. 2892]. — H. M. Parkhurst, On the period of 466 U Piscium, mit Angabe einiger unsicherer Maxima aus den Jahren 1881—1890 [A.J. 235]; Größenangaben für 52 Tage 84 Aug. 23—92 Dez. 9, daraus Max. 84 Okt. 9; 85 Sept. 22, 86 Sept. 1, 87 Febr. 12, 92 Okt. 6 und Min. 86 Nov. 26 [Harv. Ann. 29, 95 u. 165]; Max. 95 Febr. 24 (wahrscheinlich mindestens 10 Tage später) aus photometrischen Messungen an 7 Tagen Jan. 17—März 5 [A.J. 346]; Max. 96 Febr. 5 aus 5 Beobachtungen Jan. 12—Febr. 16 [A.J. 377]; Max. 97 Jan. 25 aus Beobachtungen an 7 Tagen 96 Dez. 11—97 Febr. 19 [A.J. 400]; Max. 98 Jan. 12 aus 11 Beobachtungen 97 Okt. 16—98 Febr. 3 [A.J. 432]; Max. 98 Dez. 9 aus Beobachtungen an 4 Tagen Dez. 1—Dez. 27 [A.J. 468]; Max. 00 Nov. 9 aus Beobachtungen an 4 Tagen Okt. 21—Dez. 12 [A.J. 498]. — Townley, 70 Beobachtungen 89 Nov. 30—92 März 15, daraus 3 Max. 89 Dez. 17 (9^m5), 90 Nov. 24 (9^m3), 91 Nov. 8 (9^m3) und 3 Min. 90 Sept. 7 (14^m6), 91 Febr. 22 (14^m3), 92 Febr. 9 (14^m7) [Washb. Publ. 6, part 3. — Die Beobachtungen für das Maximum 90 Nov. 24 sind in etwas anderer Form noch einmal veröffentlicht in A. J. 238]. — Hartwig, Vereinzelt Schätzungen und Größenangaben in den Jahren 1892, 1895, 1907, 1909, 1910. 2 Max. 92 Okt. 12 (10^m0), 95 Febr. 28 (9^m9) [Bamb. Veröff. II, Bd. 1, 77]. — Porro, 6 Beobachtungen 94 Febr. 27—95 Febr. 23 [Pubbl. Oss. Torino 4]. — Esch, 3 Max. 99 Nov. 23 (10^m3), 00 Nov. 2 (9^m8), 01 Okt. 26 (10^m5) [A.N. 3835]. — J. A. Parkhurst, Bemerkung über den Abstieg Anfang 1900 [Ap. J. 14, 170]. — L. Campbell, Zusammenstellung von 58 Größenangaben verschiedener Beobachter 04 Aug. 18—10 Nov. 26 [Harv. Ann. 63, 11]. — Cannon, Mitteilung von 2 Max. aus Harvard-Beobachtungen 05 Febr. 12: (11^m2), 07 Dez. 10 (11^m5) [Harv. Ann. 55, 117 u. 252].

66. R Sculptoris (1^h 22^m 22^s — 33° 3′ 7) = CoD —33° 525 (8^m0) = CPD —33° 145 (9^m8) = Gou 1377 (var) = Birm 24 = Birm Esp 26 = Schj 11 = Boss PGC 323.

Helligkeiten der Vergleichsterne von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 151).

[* 9^m3 voran 29^s, auf dem Parallel. — * 9^m6 folg. 40^s, 1′0 nördl.]

Nach den Angaben des Entdeckers Gould in der Ur. Arg. (p. 294) ist dieser Veränderliche einer der am stärksten gefärbten Sterne am Himmel; er ist tief scharlachrot. Aus den ersten Beobachtungen in Cordoba in den Jahren 1872—1874 und 1878 schloß Gould auf eine Periode von ungefähr 207 Tagen und auf eine symmetrische Lichtkurve mit der Schwankung 5^m8—7^m7. Die späteren Beobachtungen bestätigten jedoch diese Angaben nicht, deuteten vielmehr auf eine ungefähr doppelt so lange Periode. Andauernd hat sich mit dem Stern bisher nur A. W. Roberts beschäftigt, der in den Jahren 1891—1899 251 Beobachtungen angestellt hat; leider sind diese nicht veröffentlicht. Die von Roberts abgeleiteten Elemente (Max. = 2415341 + 376^d4 E) sind in den Katalog übernommen, sie schließen sich den vereinzelt mitgeteilten Größenangaben von Markwick, Hartwig und Doberck befriedigend an. Nach Roberts scheinen Unregelmäßigkeiten vorzukommen, bei einigen Erscheinungen ist etwa 60 Tage vor dem Hauptmaximum ein Nebenmaximum beobachtet worden. Jedenfalls lassen sich unter dieser Annahme die Gouldschen Epochen mit den Robertsschen Elementen vereinigen. Die rote Farbe erschwert die Beobachtungen und macht erhebliche persönliche Auffassungsunterschiede erklärlich. Spektrum N.

LITERATUR: Gould, Anzeige der Entdeckung und Mitteilung von 2 Max. 72 Anfang Dezember, 74 Anfang Januar und Min. 78 Nov. 15 (7^m4^m). Genäherter Periodenwert [Ur. Arg. p. 294]. — Clerke, 2 Größenschätzungen und Spektrum 88 Okt. 24 (5^m8), Okt. 27 (<7^m) [Obs. 12, 134]. — Sawyer, Bemerkungen über einige Beobachtungen 88 Dez. 20—89 Jan. 29 [A. J. 190]. — A. W. Roberts, Mitteilung über einige Beobachtungen im August und September 1891, Lichtabnahme von 6^m bis 8^m [M.B.A.A. 1, 54]; Mitteilung über Beobachtungen im Jahre 1892, Lichtabnahme von August bis Ende des Jahres [J.B.A.A. 3, 370]; Elemente und Mitteilungen über den Lichtwechsel auf Grund von 251 Beobachtungen in den Jahren 1891—1899 [A.J. 491/492]. — Pereira, 93 Sept. 20 Helligkeit 6^m9 [M.B.A.A. 3, 37]. — Pickering, Photometrische Beobachtungen an 30 Tagen 93 Dez. 13—98 Jan. 24 [Harv. Ann. 46, 232]. — Markwick, 10 Größenangaben 93 Dez.—94 Febr. 3, Periode vermutlich 1 Jahr [E.M. 59, 436]; Helligkeit 94 Dez. 20 (8^m6) [E.M. 61, 458]; 20 Größenangaben 95 Nov. 21—97 Febr. 6. Die von Markwick selbst daraus abgeleiteten Epochen des größten und kleinsten Lichtes sind unzutreffend [E.M. 65, 289]. — Hartwig, Schätzungen und Größenangaben für 5 Tage 95 Aug. 18—96 Okt. 7. 2 Max. 95 Sept. 1 (6^m1), 96 Okt. 7: [Bamb. Veröff. II, Bd. 1, 79]. — Innes, 96 Juli 31 Helligkeit 5^m5 oder 6^m. Farbe 7 [J.B.A.A. 8, 227]. — Doberck, 5 Größenangaben 97 Dez. 26—98 Febr. 13, Abnahme von 6^m4 an [A.N. 3585]. — O'Halloran, Eine Größenschätzung 05 Jan. 1 (6^m8) [Publ. A.S.P. 17, 92].