

Entdeckt 1901 von Anderson, bestätigt innerhalb der Helligkeitsgrenzen 9^m.2 bis 10^m.2 von Hartwig. Im Jahre 1904 hat Graff den Stern wiederholt gesehen, aber nur geringe Helligkeitsänderungen festgestellt. Eine längere Beobachtungsreihe, die sich über die Jahre 1904 bis 1910 erstreckt, hat L. Campbell veröffentlicht. Sie läßt deutliche Helligkeitsschwankungen erkennen, die in ihren äußersten Grenzen von 9^m.0 bis 12^m.0 reichen, jedoch zu den verschiedenen Zeiten selten mehr als eine Größenklasse betragen. Eine regelmäßige Periode ließ sich nicht daraus ableiten; Maxima sowohl wie Minima traten in Abständen auf, die zwischen 180 und 350 Tagen wechselten. Die vielleicht nur zufällige Übereinstimmung der mittleren Periode von etwa 250^d für beide Phasen genügt noch nicht, um ein Elementensystem darauf zu gründen. Der Stern muß deshalb vorläufig noch als unregelmäßig betrachtet werden. Spektrum Mc.

LITERATUR: Anderson, Anzeige der Entdeckung nebst 3 Größenangaben 00 Dez. 26—01 Febr. 16 [A.N. 3692]. — Hartwig, 19 Beobachtungen 01 März 26—15 Juli 6 [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Baranow, 2 Größenangaben 03 Dez. 9 (10^m.5) und 06 Sept. 20 (9^m.5). Ortsbestimmung [Engelh. Publ. 2, 57 u. 70]. — Lau, 2 Größenangaben 04 Juli 21 (9^m.3) und Juli 25 (9^m.5). Ortsbestimmung [Bull. Astr. 22, 41]. — L. Campbell, Zusammenstellung von 55 Größenangaben verschiedener Beobachter 04 Okt. 18 bis 10 Nov. 19 [Harv. Ann. 63, 98]. — Van der Bilt, Beobachtungen von 12 Okt. 3 an [Manuskript Sternwarte Utrecht]. — Graff, Farbe 6 aus einer Beobachtung [A.N. 4709]. — Olcott, Einzelne Beobachtungen verschiedener Mitglieder der Am. Ass. Var. 1912—1914 [Pop. Astr., Bd. 20—23]. Gr. u. L.

1304. S Sagittarii (19^h 13^m 35^s — 19° 12'.4) = BD -19° 5394 (var) = Bo VI (63 Juli 27 = 9^m.4, Aug. 8 = 9^m.4, Aug. 10 = 9^m.5, 66 Sept. 30 = 9^m.5, Okt. 3 = 9^m.5, Okt. 4 = 9^m.5) = MaP 4295 (var) = Birm Esp 595^a.

Karte der Umgebung von Hagen (Serie I) und von Pogson (Mem. R. A. S. 58, 112). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie I), von Pickering (Harv. Ann. 64, 79), von L. Campbell (Harv. Ann. 57, 258) und von H. M. Parkhurst (A. J. 425).

[* 11^m.4 voran 21^s, 0.3 südl. — * 11^m.3 voran 18^s, 2.7 südl. — * 11^m.6 folg. 0^s, 4.9 nördl. — * 11^m.0 folg. 21^s, 0.3 südl. — * 10^m.2 folg. 29^s, 1.2 südl.]

Die Anzeige der Entdeckung dieses Veränderlichen durch Pogson findet sich am Schluß der in M. N. 22, 155 veröffentlichten Ephemeriden langperiodischer Veränderlicher für das Jahr 1862. Pogson gibt an dieser Stelle an, daß er den Stern im Jahre 1860 kurz vor seiner Übersiedlung von England nach Indien aufgefunden und dann im folgenden Jahre in Madras wieder beobachtet habe. Aus den Pogsonschen Beobachtungen geht hervor, daß der Stern im Juni 1860 die Größe 10^m.7 hatte, im Juli und August aber unsichtbar, d. h. < 12^m bzw. < 13^m, war. Die Pogsonschen Schätzungen, die nicht sehr zahlreich sind und über den Zeitraum von 1860 bis 1879 weitläufig zerstreut liegen, liefern einige Maximum- und Minimumepochen, zum Teil allerdings nur unsicher. Von Schönfeld rühren aus den Jahren 1866 bis 1871 und von Winnecke aus den Jahren 1868 bis 1870 einige gute Maximumbestimmungen her; sonst ist der Veränderliche, abgesehen von einigen kurzen Beobachtungsreihen von Townley, Hagen, Hartwig und Pereira, andauernd nur von H. M. Parkhurst verfolgt worden, dessen Maximumangaben freilich nicht alle volles Vertrauen verdienen. Der Grund, weshalb der Stern verhältnismäßig wenig beachtet worden ist, liegt wohl darin, daß er sich im Maximum gewöhnlich nicht über die 10. Größe erhebt und im Minimum unter die 13. Größe sinkt und daher für die meisten Fernrohre zu schwach ist. Die Periode ist von Schönfeld in seinem zweiten Katalog nahezu richtig zu 230^d angegeben. Chandler nimmt in seinem dritten Katalog die Elemente an: Max. = 1866 Sept. 25 + 230^d.6 E (»periodic inequality«), die er in dem verbesserten Katalog ersetzt durch: Max. = 1866 Sept. 20 + 230^d.7 E + 15^d sin (10° E + 110°). Zu einer Neuberechnung der Elemente standen 22 Maxima (für 20 Epochen) zur Verfügung, denen allerdings zum Teil nur kleine Gewichte gegeben werden konnten. Die Ableitung einer gleichmäßigen Periode 230^d.5 lieferte keine befriedigende Darstellung der zugrunde gelegten Epochen; der mittlere Fehler ergab sich zu ± 7^d.6, und die Verteilung der Vorzeichen in den Werten B—R zeigte einen gesetzmäßigen Gang. Besser wurde die Darstellung (mittl. Fehler ± 6^d.1) durch die Elemente: Max. = 1861 Sept. 8 (2401027) + 230^d.5 E + 12^d sin (89° E + 131°), welche nicht sehr von den Chandlerschen verschieden sind, aber noch einer Verbesserung durch weitere zuverlässige Beobachtungen bedürfen. Sichere Minimumbestimmungen sind nicht veröffentlicht worden; aus den geringen zu Gebote stehenden Angaben ergibt sich für M—m nur angenähert ein Wert von 113^d. Die Helligkeit im Minimum ist von Townley einmal zu 14^m.5 angegeben worden, jedenfalls ist sie kleiner als 13^m. Die Lichtkurve scheint im großen und ganzen regelmäßig zu verlaufen, Auf- und Abstieg sind nahezu gleich, das Maximum ist leidlich gut ausgeprägt, das Minimum scheint ziemlich flach zu sein. Die Farbe ist von Chandler mit 0 bezeichnet, Schönfeld nennt sie unbedeutend. Spektrum Md 6.

LITERATUR: Pogson, Mitteilung über die Entdeckung [M. N. 22, 157, am Schluß der Ephemeriden langperiodischer Veränderlicher für 1862]; Vergleichungen und Größenangaben an 60 Tagen aus den Jahren 1860 bis 1879. Daraus 5 Max. 61 Sept. 10 (10^m.1), 63 Juli 16: (10^m.7), 65 Juni 15: (10^m.2), 67 Mai 5: (10^m.0), 77 Juni 9: (10^m.4). Außerdem nahe dem Minimum (< 13^m) 60 Aug. 17, 62 Aug. 19, 64 Juli 17, 66 Juni 12, 76 Juni 6 [Mem. R. A. S. 58, 116]. — Schönfeld, 87 Vergleichungen 66 Mai 17—73 Okt. 9 [Heidlb. Veröff. 1, 192]; daraus von Schönfeld selbst abgeleitet: Max. 66 Okt. 4.5 (10^m.0) [A.N. 1629 und Proc. Manch. 6, 75]; Max. 70 Juli 9 (10^m.4) [A.N. 1857]; Max. 71 Okt. 4 (9^m.8) [A.N. 1907]. — Winnecke, 35 Beobachtungen 68 April 18—70 Sept. 1. Daraus von Hartwig abgeleitet 3 Max. 68 Aug. 22, 69 April 7 und 70 Juli 14 [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — H. M. Parkhurst, Größenangaben aus den Jahren 1883 bis 1892. Daraus ergeben sich 4 Max. 83 Okt. 16: (10^m.6), 85 Sept. 11: (10^m.6), 87 Aug. 18: (10^m.2),