

achtungen [A.N. 4116]; Max. 06 März 4 (10^m9) aus 26 Beobachtungen [A.N. 4164]; Max. 07 Aug. 6 (10^m2) Kurve glatt, Farbe 4 [A.N. 4239]; von 08 Jan. 3 bis Okt. 15 an 17 Abenden vergebens gesucht. Min. weit unter 14^m [A.N. 4309]; Max. 08 Dez. 29 (12^m2) [A.N. 4404]; Max. 10 Mai 18 (12^m4) [A.N. 4485]; Max. 11 Sept. 18 (9^m8) aus 24 Beobachtungen. Farbe 4 [A.N. 4560]; Mitteilung über die Beobachtungen des Jahres 1912 [A.N. 4642]; Max. 13 Febr. 21 (12^m5) [A.N. 4765]; Max. 14 Juli 6 (12^m9) [A.N. 4797]; Max. 15 Nov. 26 (11^m3) [A.N. 4857]. — Graff, 6 Beobachtungen 06 Okt. 9—08 April 6, daraus Max. 07 Anfang August (10^m8). Vergleichsterne [A.N. 4719]; Farbe 6.5 aus 2 Beobachtungen [A.N. 4709]. — Olcott, Vereinzelt Beobachtungen der Am. Ass. Var. 1914 und 1915 [Pop. Astr., Bd. 22 u. 23].

Eb. u. L.

1206. R Scuti (18^h 42^m 9^s — 5° 48' 7") = BD -5° 47' 60" (var) = Lal 34875 = W 18^h 996 (6^m) (Dekl. um -20' zu ändern) = Bo VI (62 Juni 25 = 6^m0, Juli 13 = 6^m0, Juli 15 = 6^m0, 63 Juli 12 = 5^m8, Juli 14 = 6^m0, Okt. 11 = 6^m7) = Pu M 2638 = 7y 1511 (var) = N 7y 2061 (var) = Par₃ 24689 (6^m0) = Ma P 4175 (var) = Gou 25694 (var) = Du₄ 218^a (75 Juli 21 = 6^m5, 79 Juni 19 = 6^m0, 80 Juli 28 = 7^m0, 80 Aug. 7 = 6^m5) = 10y 3010 (var) = Mü₁ 17445 (5^m) = RC 90 4948 (var) = AG Strb 6312 (6^m0) = AG Ott 6338 (5^m9) = Birm 462 = Birm Esp 567 = Krüger 1474 = Boss PGC 4759.

Karte der Umgebung von Hagen (Serie V). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie V), von Pickering (Harv. Ann. 64, 80) und von Wendell (Harv. Ann. 37, 172). — Lichtkurve von Markwick (M. B. A. A. 15, 102) und von de Perrot (Bull. Soc. Vaud. 46, 170).

Dieser Stern gehört zu den ältesten Veränderlichen, denn er wurde schon 1795 von Pigott als solcher erkannt. Aus seinen ersten Beobachtungen leitete der Entdecker eine Periode von etwa 63 Tagen ab. Das Maximum dauerte damals 14 Tage, das Minimum 9 Tage, und die Abnahme schien schneller vor sich zu gehen als die Zunahme; als Grenzgrößen fand er 5^m und 7^m—8^m. Später gab Pigott eine vollständige Bearbeitung seiner 5jährigen Beobachtungsreihe bekannt, woraus sich eine Periode von 61^d5 ergab und hervorging, daß entgegen den ersten Feststellungen die Abnahme länger dauert als die Zunahme. Schon diesem Beobachter entging es nicht, daß sowohl die Dauer als auch die Helligkeiten der Maxima und Minima stark veränderlich sind, und er erklärte diese Erscheinungen durch Annahme eines sich drehenden dunklen Körpers mit hellen Flecken von veränderlicher Größe und Helligkeit. Westphal hat Pigotts Beobachtungen der Jahre 1795—1803 einer Neuberechnung unterzogen und anfänglich die Elemente abgeleitet: Max. = 1795 März 7 + 68^d8 E; Lichtzunahme 16^d, Lichtabnahme etwa 52^d. Später fand Westphal, daß die Maxima eine andere Periode ergaben als die Minima, und die beiden nunmehr aufgestellten Elementensysteme lauteten: Max. = 1795 Okt. 1 + 60^d76 E, Min. = 1795 Okt. 12 + 60^d29 E. Als wahrscheinlichster Wert für die Periode ergab sich daraus 60^d56 und für M—m 19^d. Westphal selbst hat den Stern in den Jahren 1817 und 1818 im ganzen 85 mal beobachtet. Die nächste Periodenbestimmung rührt von Argelander her, der in Schumachers Jahrbuch für 1844 eine mittlere Periode von 60^d9^h29^m mitteilte und feststellte, daß der Stern rascher ab- als zunimmt. Auch er bemerkt, daß große Unregelmäßigkeiten im Lichtwechsel auftreten, die in der Dauer der Periode bis zu 20 Tagen gehen. Im Maximum war der Stern manchmal 5^m, manchmal 6^m, im Minimum bald 6^m bald 9^m. Argelander hat sich dann, namentlich in den Jahren 1843—1862, selbst viel mit diesem Stern beschäftigt und in Bo VII eine ausführliche Bearbeitung seiner und der älteren Beobachtungen gegeben. Als Endergebnis fand er eine durchschnittliche Periode von etwa 71 Tagen, betont aber auch hier wieder die großen Unregelmäßigkeiten im Lichtwechsel in bezug auf Periode und Helligkeit. Die weitaus größte Beobachtungsreihe stammt von Schmidt, der von 1845 bis 1879 insgesamt 3110 Beobachtungen dieses Sterns anstellte und daraus zahlreiche Maxima und Minima ableitete. Nach ihm ist eine Hauptperiode von etwa 140 Tagen vorhanden, die, ähnlich wie bei β Lyrae, durch ein Nebenminimum in zwei Teile geteilt wird. Letztere Ansicht hielt Corder aus Beobachtungen der B. A. A. noch im Jahre 1895 aufrecht. Sawyer fand aus seinen Beobachtungen Perioden, die zwischen 74 und 44 Tagen schwanken, und 1885 und 1886 war der Stern 44 bzw. 76 Tage lang überhaupt unveränderlich. Die neueren Beobachtungsreihen von L. Campbell u. a. berechneten ebenfalls zu der Ansicht, daß der Lichtwechsel dieses Sterns regellos ist, wie auch sein Verhalten jede Vorausberechnung unmöglich macht. So fielen in den Jahren 1894—1895 die Maxima gerade dahin, wo nach den Angaben im Observatory die Minima stattfinden sollten, und umgekehrt. Wegen der stark roten Färbung bleibt die Helligkeit des Sterns nicht unbeeinflusst vom jeweiligen Luftzustand; dadurch werden die Schätzungen ungemein erschwert und leicht fehlerhaft. Von einem Versuch, die Beobachtungen doch vielleicht durch eine gemeinsame Formel darzustellen, ist der großen Unregelmäßigkeiten wegen abgesehen worden. Das Spektrum gehört im wesentlichen der III. Klasse an, doch ist es nicht unveränderlich, und sein Aussehen scheint in engem Zusammenhang mit dem Lichtwechsel zu stehen. In Harv. Ann. 55, 23 wird es mit Pec bezeichnet. Aus den Farbenschätzungen in Du₄ leitet Graff (A. N. 4705) 5.2 ab, während die Farbe von Krüger mit 5.8, von Schmidt mit 6.2 und von Osthoff mit 7.3 bezeichnet wird.

LITERATUR: Pigott, Anzeige der Entdeckung. 55 Beobachtungen 1795 Sept. 25—1796 Sept. 16 [Phil. Trans. 1797, 133—135]; 13 Max. 1796 Sept. 17—1801 Sept. 24 und 14 Min. 1796 Sept. 3—1801 Okt. 16 [Phil. Trans. 1805, 131—154]. — Bode, Mitteilung von Pigotts Entdeckung. 2 Max. 1796 März 4 (5^m) und Okt. 10 (5^m) [Berl. Jahrb. 1801, 240]. — Lalande, Mitteilung von Pigotts Periode von 61^d5 und 62^d7 [Berl. Jahrb. 1810, 225]. — Koch, Max. 1810 Mai 20 [Berl. Jahrb. 1813, 235]. — Westphal, Mitteilung von Pigotts Beobachtungen 1795 Sept. 2—1803 Aug. 9. Elemente [Lind. u. Bohnenb. 4, 203]; 85 eigene Beobachtungen 1817 Juni 17—1818 Sept. 11 [Lind. u. Bohnenb. 6, 294]; 14 Max. von Pigott 1795 Okt. 1, 1796 April 10, Sept. 17, Nov. 13, 1797 Mai 14,