

Van Biesbroeck, 3 photometrische Messungen 05 Aug. 3 (8^m02), Aug. 13 (7^m88), Aug. 22 (7^m91) [A.N. 4092. — Siehe auch die Neubearbeitung dieser Messungen von Jost in *Heidlb. Mitt.* 17]. — **Whitney**, Max. 05 Juli 30 (7^m8) aus 9 Beobachtungen [A.J. 586]; Min. 06 Dez. 15 (10^m8) aus 12 Beobachtungen [A.J. 600]; Max. 09 Jan. 13 (8^m0) aus 10 Beobachtungen [A.N. 4326]. — **Whiteside**, Max. 05 Aug. 6 (7^m6) aus 14 Beobachtungen [A.J. 584/585]. — **Tass**, Vereinzelt Beobachtungen 06 Jan. 28—07 März 6 [A.N. 4275]. — **Brown**, Vergleichungen und abgeleitete Größen an 89 Tagen 09 Sept. 8—11 Jan. 6. Max. 09 Nov. 16: (8^m1), Min. 10 Mai 11 (10^m4). Max. 10 Okt. 14: (8^m3). Bild der Lichtkurve [M.N. 71, 520]; Zusammenstellung von Größenangaben verschiedener Mitglieder der Am. Ass. Var. 1913—1915 [Pop. Astr., Bd. 21—23]. — **Lindsley**, Max. 14 März 15 (7^m7) und Min. 14 Sept. 10 (11^m0) aus Beobachtungen der Am. Ass. Var. Zeichnung der Lichtkurve [Pop. Astr. 23, 306].

84. TY Persei (1^h 55^m 49^s + 57° 35' 9"). Nicht in der BD enthalten.

Ort bestimmt auf den photographischen Aufnahmen des Entdeckers D'Esterre (A.N. 4623) und von Graff (A.N. 4809). — Karte der Umgebung und photogr. Größen der Vergleichsterne von D'Esterre (A.N. 4623).

Entdeckt 1912 von D'Esterre auf photographischen Aufnahmen. Es sind 49 Platten zwischen 11 Aug. 5 und 12 Okt. 12 geprüft worden, und außerdem Beobachtungen in 9 Nächten von 12 Sept. 26 bis Okt. 15 erhalten. Im Maximum ist der Stern etwa 11^m0 (ph.), im Minimum < 14^m0. Die Farbe ist rötlich, und die visuelle Helligkeit infolgedessen merklich größer als die photographische. Es scheint, als ob der Veränderliche längere Zeit im Minimum verweilt, und als ob Aufstieg und Abstieg langsam vor sich gingen. Als genäherte Elemente gibt der Entdecker an: Max. = 1912 Nov. 29 (2419736) + 350^d E. Nach einer Mitteilung von D'Esterre war der Stern im März 1913 im 15 inch-Reflektor unsichtbar, die Helligkeitsschwankung beträgt danach mindestens 5 Größenklassen.

LITERATUR: D'Esterre, Anzeige der Entdeckung. Mitteilung von Schätzungen an 34 Tagen 11 Aug. 5—12 Okt. 12 (auf photographischen Aufnahmen und visuell). Photographische Helligkeiten der Vergleichsterne. 2 Max. 11 Nov. 13: (11^m0), 12 Okt. 12: (11^m0). Kärtchen der Umgebung [A.N. 4623]; Genäherte Elemente [M.N. 73, 79]; Bemerkung über die visuelle Helligkeitsschwankung [A.N. 4641. — Siehe auch die Benennungsliste in A.N. 4669].

85. S Arietis (1^h 59^m 15^s + 12° 2' 9") = MaP 417 (var). Nicht in der BD enthalten.

Ort von Graff bestimmt (A.N. 4577). — Karte der Umgebung von Hagen (Serie II). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen, Hartwig (Bamb. Veröff. II, Bd. 1, 96), Pickering (Harv. Ann. 64, 59) und L. Campbell (Harv. Ann. 57, 226).

[* 10^m2 voran 19^s, 2'2 südl. — * 9^m3 voran 11^s, 5'5 südl. — * 11^m8 voran 11^s, 1'6 südl. — * 12^m0 voran 9^s, 2'2 südl.]

Auf der Chacornacschen Ekliptikalkarte Nr. 6 ist der Stern als 10^m eingezeichnet. Er wurde im August und September 1864 von C. H. F. Peters vermißt, aber 65 Febr. 2 deutlich gesehen und bald als veränderlich erkannt. Peters glaubte, aus seinen ersten Schätzungen auf ein Maximum im Januar oder Februar 1865 schließen zu dürfen und wies darauf hin, daß der Veränderliche zur Zeit der Anfertigung der Chacornacschen Karte (1861 zwischen Jan. 8 und Febr. 18) ungefähr im Maximum gewesen sein muß. Der Stern ist nur wenig beobachtet worden. Schönfeld hat ihn von 1866 bis 1875 verfolgt und 5 Maxima bestimmt; er macht noch auf eine alte Beobachtung im Markree-Katalog aufmerksam, wo der Stern 48 Dez. 14 als 10^m notiert ist, also jedenfalls nicht weit vom Maximum entfernt gewesen sein kann. Schönfeld nimmt eine Periode von 292 Tagen an, die seine eigenen und die von Peters mitgeteilten Angaben gut darstellt, aber mit einer Winneckschen Beobachtung im Widerspruch ist, wonach der Stern 68 Sept. 16, etwa 4 Monate vor dem Schönfeldschen Maximum, nahe die größte Helligkeit gehabt haben müßte. Wie Hartwig aus den im Besitz der Bamberger Sternwarte befindlichen Beobachtungen Winnecks festgestellt hat, ist an dem betreffenden Tage der Veränderliche mit einem Nachbarstern verwechselt worden. Außer von Schönfeld sind nur noch von Hartwig, H. M. Parkhurst, Esch und Whiteside Mitteilungen über den Stern gemacht, und von Cannon sind 2 Maxima aus Harvard-Beobachtungen abgeleitet worden. Die Parkhurstschen Beobachtungen liefern eine Anzahl von Maxima für die Jahre 1885—1897, die aber zum Teil recht unsicher bestimmt sind. Die von ihm angegebenen Elemente Max. = 2404872 + 292^d.4 E + 20^d sin (18° E + 195°) stellen die Schönfeldschen Beobachtungen leidlich dar, sind aber mit den Angaben aus den Jahren 1896—1901 weniger gut vereinbar. Mit Zugrundelegung der sämtlichen bekannt gewordenen Maxima und mit Hinzuziehung der Petersschen Angaben sowie der Markree-Beobachtung (im ganzen aus 21 Max.) sind von Müller die Elemente Max. = 2403709 + 292^d.1 E + 22^d sin (11°6 E + 191°) abgeleitet worden. Eine unveränderliche Periode würde unerlaubt große Abweichungen übrig lassen, während die Mitnahme des Sinusgliedes sämtliche Angaben befriedigend darstellt. Im Minimum ist der Stern nur in sehr starken Fernrohren zu beobachten, da er bis unter die 14. Größe hinabsinkt. Bisher ist keine Minimum-epoche veröffentlicht worden, und der von Chandler für M—m angegebene Wert 165^d ist ganz unsicher. Die Farbe ist von Schönfeld mit mäßig gelb bezeichnet. — Spektrum Md4.

LITERATUR: C. H. F. Peters, Anzeige der Entdeckung und Mitteilung einiger Schätzungen für die Zeit von 65 Febr. 2 bis März 17, aus denen auf ein Maximum im Januar 1865 zu schließen ist, außerdem Hinweis darauf, daß der Stern zur Zeit der An-