

und für $M-m$ den Wert 96^d . Für eine Nachprüfung der Elemente standen insgesamt 15 Maximum- und 13 Minimumbestimmungen aus den Jahren 1890 bis 1912 zur Verfügung. Daraus ergaben sich in guter Übereinstimmung mit den früheren Ergebnissen die neuen Elemente: $\text{Max.} = 1890 \text{ Okt. } 3.5 (2411644.5) + 218^d \text{ E}$; $M-m = 102^d$. Die übrig bleibenden Fehler, deren Durchschnittswert für eine Epoche $\pm 6^d.9$ beträgt, zeigten anfänglich für eine Zeit lang einen gewissen Gang, neuerdings sind sie aber unregelmäßiger geworden, so daß ein ausgesprochenes Sinusglied nicht vorhanden zu sein scheint. Die Grenzen des Lichtwechsels unterliegen Schwankungen, die eine Größenklasse übersteigen dürften. Nijland gibt für die mittlere Helligkeit des Maximums $9^m.9$ und für die des Minimums $13^m.7$ an; die Farbe bezeichnet er mit 2.5 (3.3 Osth.). Der Verlauf der Lichtkurve wird von ihm als ein sehr glatter beschrieben. Spektrum Md 5.

LITERATUR: Hisgen, Anzeige der Entdeckung [A.N. 3669 und Pop. Astr. 9, 48]; Max. 00 Dez. 9 ($8^m.2$) aus 32 Beobachtungen 00 Sept. 15 — 01 Jan. 4 [A.N. 3683]. — Pickering, Helligkeitsschätzungen auf 181 Platten 87 Nov. 30 — 00 Dez. 12, wovon aber 110 nur Grenzwerte sind. Daraus abgeleitet 13 zum Teil sehr ungenaue Maxima, davon die sichersten 90 Sept. 19, 92 Juni 30, 96 Sept. 17, 97 Mai 5, 00 April 20. Elemente [A.N. 3712]. — Cannon, 7 Max. 90 Sept. 19 ($10^m.3$), 96 Sept. 25 ($10^m.5$), 97 Mai 13 ($10^m.2$), 97 Dez. 13 ($11^m.3$), 00 Mai 20 ($10^m.5$), 00 Dez. 1 ($10^m.4$), 08 Sept. 8 ($9^m.0$) und Min. 08 Nov. 17 ($13^m.6$) aus Harvard-Aufnahmen und Beobachtungen. Elemente und Bemerkungen [Harv. Ann. 55, 26, 56 u. 216]. — Hartwig, 2 Max. 00 Dez. 9 ($8^m.5$), 01 Juli 17 ($9^m.5$) [A.N. 3744]; 3 Max. 02 Febr. 12, 02 Sept. 22, 03 April 18. Elemente [V.J.S. 38, 249]; regelmäßige Beobachtungen bis in die neueste Zeit, zusammen mehr als 250 [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Daniel, Max. etwa 01 Juli aus 32 Beobachtungen 00 Dez. 27 — 01 Sept. Helligkeitsänderung von mehr als 4 Größenklassen. Kleinste Größe 14^m [Briefliche Mitteilungen]. — Köhl, Helligkeitsschätzungen an 25 Tagen 02 Jan. 1 — Dez. 20. Karte der Umgebung [Publ. A.S.P. 15, 66]. — Lau, Vereinzelte Größenschätzung 04 Juli 18 ($8^m.5$). Farbe. Ortsbestimmung [Bull. Astr. 22, 41]. — L. Campbell, Zusammenstellung von 57 Größenangaben verschiedener Beobachter 04 Nov. 14 bis 10 Dez. 27 [Harv. Ann. 63, 101]. — Nijland, 2 Max. 05 Jan. 27 ($9^m.4$), 05 Sept. 2 ($9^m.4$) und 2 Min. 05 Mai $28 \pm (<13^m.9)$, 05 Dez. 24 ($13^m.6$) [A.N. 4116]; 2 Max. 06 März 30 ($8^m.7$) Farbe 1.7, 06 Nov. 13 ($9^m.9$) Farbe 3.5 und Min. 06 Aug. 8 ($13^m.7$) [A.N. 4164]; 2 Min. 07 März 6 ($13^m.6$), 07 Okt. 19 ($13^m.4$) und Max. 07 Juni 13 ($9^m.8$) Farbe 2.6 [A.N. 4239]; 2 Max. 08 Jan. 3 ($9^m.4$) Farbe 2, 08 Aug. 13 ($10^m.0$) Farbe 2.5 und Min. 08 Mai 23 ($13^m.5$) [A.N. 4309]; 2 Min. 08 Dez. 15 ($13^m.9$), 09 Aug. 11 ($14^m.0$) und 2 Max. 09 April 5 ($9^m.9$), 09 Nov. 19 ($10^m.5$) [A.N. 4404]; 2 Min. 10 Febr. 25 ($13^m.7$), 10 Okt. 11 ($13^m.8$) und Max. 10 Juni 6 ($9^m.5$) Farbe 3.0 [A.N. 4485]; 2 Max. 11 Jan. 18 ($9^m.9$) Farbe 1.; 11 Aug. 22 ($9^m.8$) Farbe 4; und Min. 11 Mai 8 ($13^m.8$) [A.N. 4560]; 2 Min. 11 Dez. 25 ($13^m.9$), 12 Aug. 5 ($14^m.0$) und 2 Max. 12 April 2 ($9^m.8$), 12 Nov. 14 ($10^m.0$) [A.N. 4642]; 2 Min. 13 März 12 ($13^m.9$), 13 Okt. 17 ($14^m.0$) und Max. 13 Juni 18 ($9^m.8$) Farbe 4? [A.N. 4765]; 2 Max. 14 Jan. 23 ($9^m.7$) Farbe 3, 14 Sept. 9 ($10^m.3$) und Min. 14 Juni 2 ($14^m.0$) [A.N. 4797]; 2 Min. 14 Dez. 27 ($13^m.9$), 15 Aug. 20 ($14^m.0$) und 2 Max. 15 April 12 ($9^m.6$) Farbe 3, 15 Nov. 26 ($9^m.6$) Farbe 3? [A.N. 4857]. — Baranow, 2 Größenschätzungen 06 Sept. 20 ($12^m.0$) und Sept. 22 ($11^m.0$). Ortsbestimmung [Engelh. Publ. 2, 58 u. 71]. — Furness, Vergleichen und abgeleitete Größen an 4 Tagen 09 Okt. 19 — 10 Jan. 8. Max. 09 Nov. 11 ($9^m.8$) [Vass. Obs. Publ. 3, 154 u. 213]. — Siehe auch A.J. 648]. — Olcott, Zusammenstellung von Beobachtungen verschiedener Mitglieder der Am. Ass. Var. 1912—1915 [Pop. Astr., Bd. 20—23]. — Lindsley, 2 Max. 14 Aug. 23 ($10^m.0$), 15 April 23 ($9^m.5$) aus Beobachtungen der Am. Ass. Var. Bild der Lichtkurve [Pop. Astr. 23, 531]. — Bancroft, Max. 14 Sept. 3 ($9^m.7$) aus 10 Beobachtungen [Pop. Astr. 23, 378]. L.

1349. RY Aquilae ($19^h 43^m 40^s + 11^\circ 16'6$). Nicht in der BD enthalten.

Ort bestimmt von Götz (A.N. 3925). — Karte der Umgebung von Wolf (A.N. 3959). — Vergleichsterne von Graff (A.N. 4719).

[* 10^m voran 8^s , 3.5 südl. — * $10^m.5$ voran 5^s , 0.5 nördl. — * $10^m.5$ folg. 5^s , 0.6 südl.]

Entdeckt von Wolf 1903 mit 21 anderen Veränderlichen in der Umgebung von γ Aquilae, bestätigt durch Graff. Letzterer hat aus den photographischen Größenangaben Wolfs und eigenen Beobachtungen Ende 1905 die Elemente abgeleitet: $\text{Max.} = 1905 \text{ April } 30 (2416966) + 350^d \text{ E}$. Später hat er diese Formel durch die genauere ersetzt: $\text{Max.} = 1905 \text{ Mai } 20 (2416986) + 353^d \text{ E}$. Über die Lichtkurve des Sterns ist nur wenig aus den vorhandenen Beobachtungen zu ermitteln gewesen. Der Aufstieg ist rascher als der Abstieg; der Beginn der Lichtabnahme läßt sich schwer angeben, da die Kurve zur Zeit des Maximums sehr flach ist und erst später einen deutlichen Abfall aufweist. Im sinkenden Aste hat Graff 1905 bei der Helligkeitsstufe 11^m einen mehrwöchentlichen Stillstand in der Abnahme feststellen können, dem dann ein sehr rascher Abstieg bis unter $12^m.5$ gefolgt ist. Das Verhalten des Sterns im Minimum ist völlig unbekannt; wahrscheinlich sinkt sein Licht in dieser Helligkeitsphase weit unter die Größe $12^m.5$ herunter. Neuerdings sind noch 4 photographische Helligkeitsschätzungen von Silbernagel nach Münchener Aufnahmen aus den Jahren 1904 und 1905 bekannt geworden, die gut zu den von Graff gefundenen Elementen passen.

LITERATUR: Wolf, Anzeige der Entdeckung. Ortsbestimmung und 2 photographische Größenangaben 01 Juli 19 und 03 Sept. 24 [A.N. 3925]; eine neue Größenangabe 04 Juni 24 [A.N. 4018]; eine photographische Schätzung 05 Sept. 18 (13^m) [A.N. 4056]. — Graff, Bestätigung der Veränderlichkeit. Vergleichen an 10 Tagen 04 Juli 12 — 05 Aug. 23 [A.N. 4055]; 11 Beobachtungen 05 Okt. 18 — 07 Juli 24. Daraus 4 Max. ($10^m.5$) 04 Juni (?), 05 Mai 25, 06 Mitte Mai und 07 Anfang Mai [A.N. 4719]; Farbe 6.0 aus 2 Beobachtungen [A.N. 4709]. — Hartwig, Mitteilung Graffscher Elemente [V.J.S. 40, 332 und 41, 315]. — Silbernagel, Schätzungen auf 4 Platten 04 Juli 11 ($10^m.0$), Aug. 4 ($11^m.0$), 05 Juli 27 ($11^m.5$), Aug. 4 ($12^m.0$) [A.N. 4608]. Gr.