

sich nicht in die Formel fügen, denn es müßte darnach bereits Mitte Juli 1904 stattgefunden haben. Man kann deshalb nur annehmen, daß es außergewöhnlich hell und von sehr langer Dauer war. Die größte Helligkeit ist gleichfalls stark veränderlich und scheint um mindestens 2 Größenklassen zu schwanken; im Minimum sinkt der Stern bis unter die 14. Größenklasse herab. Über die Lichtkurve ist noch sehr wenig bekannt. Die Zunahme soll im allgemeinen sehr schnell erfolgen; so z. B. stieg der Stern von 1906 Juli bis Mitte August um volle 3 Größenklassen (13^m—10^m). Die Abnahme scheint bald schneller, bald langsamer vor sich zu gehen. Williams will auf dem absteigenden Ast eine schwache Anschwellung und während des Maximums kleinere Schwankungen bemerkt haben, deren Bestätigung jedoch noch aussteht. Die Angaben über die Farbe gehen ziemlich auseinander. Williams nennt sie »beinahe crimson«, Wickham rot mit zunehmender Tiefe bei abnehmender Helligkeit, Graff 7.0. Dagegen schätzt sie Nijland im Maximum durchschnittlich nur auf 2. Das Spektrum gehört zur III. Klasse und zeigt helle Wasserstofflinien (Md 9).

LITERATUR: Williams, Anzeige der Entdeckung und erste Beobachtungen [A.N. 3971]; Max. 05 Aug. 5 (10^m5), dann Abnahme bis <12^m (Nov. 23) mit deutlichem Nebenmax. Aug. 27 [A.J. 586]; Max. 06 Sept. 22 (9^{1/2}^m) aus Beobachtungen an 28 Tagen 06 Juli 24—Dez. 7. Mitteilung von Elementen [A.J. 594]. — Pickering, Stern, nach dem Spektrum zu urteilen, langperiodischer Veränderlicher [A.N. 3971]; auf älteren Harvard-Platten vorhanden und daher veränderlich [A.N. 3973]. — Götz, Größen aus 2 Heidelberger Aufnahmen 04 Aug. 6 und Aug. 8 [A.N. 3971]. — Wendell, 2 photometrische Messungen 04 Okt. 6 und Okt. 7 [Harv. Ann. 69, 177]. — Wickham, Größenschätzungen an 8 Tagen 04 Okt. 8—Dez. 8 [M.N. 65, 161]. — Graff, 2 Beobachtungen 04 Okt. 8 und 06 Okt. 5 [A.N. 4719]; Farbe 7.0 [A.N. 4709]. — Hartwig, 4 Schätzungen 04 Okt. 9 (9^m35), 04 Okt. 14 (9^m8), 07 Nov. 5 (9^m7) und 09 Okt. 13 (9^m25) [Manuskript Sternwarte Bamberg]; Mitteilung neuer Elemente von Nijland [V.J.S. 44, 32]. — Nijland, 2 Max. 04 Okt. 11: (9^m0), 05 Aug. 12 (10^m5) aus 23 Beobachtungen [A.N. 4116]; Max. 06 Sept. 13 (10^m2) aus 30 Beobachtungen. Kurve flach. Farbe [A.N. 4164]; vorläufige Elemente [A.N. 4211]; Max. 07 Okt. 26 (10^m7) [A.N. 4239]; Max. 08 Okt. 15 (10^m4) [A.N. 4309, wo auch die früheren Maxima noch einmal mit verbesserten Größen aufgeführt sind]; Min. 09 Juli 17: (14^m3); und Max. 09 Nov. 25 (9^m8) Farbe 3.7 [A.N. 4404]; Min. 10 Sept. 5: (14^m5). Helligkeitsgrenzen. Elemente [A.N. 4485]; Max. 11 Jan. 1 (11^m2) und Min. 11 Aug. 31: (14^m2) [A.N. 4560]; Max. 12 Jan. 10 (10^m4) Kurve glatt und Min. 12 Sept. 29 (14^m4) aus 21 Beobachtungen [A.N. 4642]; Max. 13 Febr. 7 (11^m2) und Min. 13 Okt. 9? (14^m5?) [A.N. 4765]; Max. 14 Febr. 26 (10^m8) Kurve glatt [A.N. 4797]; 2 Min. 14 Nov. 28: (14^m3); 15 Dez. 23 (14^m3) und Max. 15 Febr. 24 (10^m5) aus 29 Beobachtungen [A.N. 4857]; Max. 16 April 10: (11^m0) aus 24 Beobachtungen [A.N. 4877]; 3 Max. 15 Febr. 24, 16 April 10, 17 Mai 1 (Elemente müssen heißen Max. = 2417086 statt 2410786) [A.N. 4912]; Min. 16 Dez. 17 (14^m2) und Max. 17 Mai 1 (10^m6) [A.N. 4940]. — Millosevich, Größenschätzung 04 Okt. 12 (9^m7) und Ortsbestimmung [A.N. 3975 und Mem. Coll. Rom. (3) 4, part II, S. 59]. — Abetti, Schätzungen an 2 Tagen 04 Okt. 13 und Okt. 15. Ortsbestimmung [A.N. 3975]. — Furness, Vergleichen und abgeleitete Größen an 23 Tagen 05 Nov. 18—12 Dez. 16. Daraus Max. 09 Nov. 17 (8^m8). Vergleichsterne [Vass. Obs. Publ. 3, 184 u. 213. — Siehe auch unter Whitney in A.N. 4326 und A.J. 613]. — L. Campbell, Zusammenstellung von 31 Größenangaben verschiedener Beobachter 07 Okt. 7—10 Dez. 27. Spektrum Md 9 [Harv. Ann. 63, 124].

Gu. u. L.

1601. **UX Pegasi** (22^h 23^m 46^s + 17° 30′ 9″) = BD +17° 47′ 53″ (9^m5).

Ort von Graff bestimmt (A.N. 4809).

Entdeckt von Leavitt auf photographischen Aufnahmen der Harvard-Sternwarte, die als Helligkeitsgrenzen 10^m0 und 11^m0 ergaben und vermuten ließen, daß der Stern Algoleigenschaft besäße. Bestätigt wurde die Veränderlichkeit durch Beobachtungen von Zinner, die aber ebenfalls keine sicheren Schlüsse auf die Natur des Lichtwechsels gestatteten.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Leavitt und Angabe der photographischen Helligkeitsgrenzen. Algolsterne? [Harv. Circ. 130 und A.N. 4196]. — Zinner, Bestätigung der Veränderlichkeit [A.N. 4669, Benennungsliste]. L.

1602. **S Lacertae** (22^h 24^m 38^s + 39° 48′ 2″) = BD +39° 48′ 51″ (8^m8) = W₂ 22^h 50^m 3 (9^m) = AG Lu 10690 (8^m8).

Karte der Umgebung von Hagen (Serie III) und in Pop. Astr. 5, 437. — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie III und Publ. Spec. Vat. (2) 11, 257), L. Campbell (Harv. Ann. 57, 272) und Fleming (Harv. Ann. 47, 84). — Lichtkurve von Gruss und Laska (Gr. u. L. III).

[* 11^m voran 21^s, 1′1″ südl. — * 10^m5 voran 8^s, 1′7″ südl. — * 10^m folg. 21^s, 1′9″ südl. — * 9^m4 folg. 32^s, 1′8″ nördl.]

Da eine Spektralaufnahme des Sterns auf der Harvard-Sternwarte vom 6. Juli 1891 helle Wasserstofflinien zeigte, so wurde von Fleming Veränderlichkeit vermutet. Diese bestätigte sich durch 4 Aufnahmen aus den Jahren 1889 bis 1891, welche Helligkeiten zwischen 9^m5 und <12^m9 ergaben. H. M. Parkhurst nahm zuerst eine Periode von 149^d, später eine solche von 236^d an und fand für M—m 107^d. Nach Yendell blieb der Stern 1896 von Aug. 28 bis Sept. 20 nahe gleich hell. Die Zunahme vorher und die Abnahme nachher waren ziemlich schnell. Pickering bestimmte aus 15 Beobachtungen von 03 Sept. 25 bis 04 Jan. 27 ein Maximum für 03 Okt. 24. Aus 7 Maxima von 1894 bis 1903 leitete er die Elemente ab: Max. = 1886 April 6 (2410003) + 237^d5 E, welche eine mittlere Abweichung von ±2^d übrig ließen. Diese Elemente sind auch in

46^s