

Letzterer hat aus seinen mit dem 24. Nov. 1908 beginnenden Schätzungen die genäherten Elemente abgeleitet: Max. = 1909 Juli 20 (2418508) + 185^d E; M—m = 70^d. Nach Luizet ist die Helligkeit im Maximum = 8^m.5 bis 8^m.9, im Minimum nahe 9^m.7. Weitere Mitteilungen über den Lichtwechsel liegen nicht vor.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Leavitt und Angabe der photographischen Helligkeitsgrenzen [Harv. Circ. 142 und A.N. 4282]. — Luizet, Bestätigung der Veränderlichkeit und Mitteilung genäherter Elemente [A.N. 4641]. — Zinner, Bestätigung der Veränderlichkeit im Betrage von 0^m.8 [A.N. 4669, Benennungsliste]. L.

1590. X Aquarii (22^h 13^m.9^s — 21^o 24'.1). Nicht in der BD und CPD enthalten.

Ort bestimmt von Wolf (A.N. 4228), Paul (A.J. 371), Millosevich (A.N. 4293 und Mem. Coll. Rom. (3) 5, 115), Graff (A.N. 4289) und Hagen (Publ. Spec. Vat. (2) 11, 142). — Karte der Umgebung von Hagen (Serie VI). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie VI), H. M. Parkhurst (A.J. 487), Fleming (Harv. Ann. 47, 82 u. 277) und L. Campbell (Harv. Ann. 57, 271).

[* 10^m voran 21^s, 0.5 südl. — * 8^m.5 voran 13^s, 5.9 südl. — * 7^m.5 voran 5^s, 9.8 nördl. — * 12^m folg. 12^s, 3.1 südl.]

Die Veränderlichkeit dieses Sterns wurde von Fleming im Jahre 1895 an den hellen Wasserstofflinien im Spektrum erkannt und bestätigt durch Prüfung von 18 Kartenaufnahmen aus der Zeit von 89 Aug. 28 bis 94 Okt. 11, auf denen die photographische Helligkeit zwischen 8^m.4 und 11^m.6 schwankte. Eine weitere Bestätigung fand die Veränderlichkeit durch die Beobachtungen von Yendell und Paul, die beide im Sommer und Herbst des Jahres 1895 eine Lichtabnahme des Sterns feststellten. Letzterer leitete aus den Harvard-Größen, den Beobachtungen Yendells und seinen eigenen die ganz beiläufigen Elemente ab: Max. = 1895 Juni 20 (2413365) + 311^d E; Helligkeitsgrenzen 8^m.3 und 13^m. In den Ephemeriden für 1896 erwähnt Hartwig, daß die Periode 310^d betragen dürfte. Chandler gibt in seinem vierten Katalog die Formel an: Max. = 1895 Juni 20 (2413365) + 315^d E, welche auch Pickering für seine Kataloge übernommen hat. Eine Verbesserung dieser Elemente ist zurzeit noch nicht nötig, da die vorhandenen Beobachtungen durch sie hinreichend gut dargestellt werden. Die Gesamtschwankung ist veränderlich; der Anstieg zum Maximum geht sehr schnell vor sich, letzteres selbst ist aber ziemlich flach. Bestimmungen von Minima, in denen der Stern bis fast zur 14. Größe herabsinkt, liegen noch nicht vor; der vom Bearbeiter schätzungsweise aus den Beobachtungen L. Campbells ermittelte Wert für M—m von etwa 150^d ist nur als ganz roher zu betrachten. Die Farbe des Sterns wird von Millosevich mit »giallo-rossa« bezeichnet. Das Spektrum gehört zur Klasse Md 4.

LITERATUR: Fleming, Anzeige der Veränderlichkeit und Mitteilung von photographischen Helligkeiten auf 18 Platten von 89 Aug. 28 bis 94 Aug. 11 [A.N. 3299 und Ap.J. 1, 411]; 177 Schätzungen auf Harvard-Aufnahmen und abgeleitete Größen 89 Aug. 28—05 Dez. 14 [Harv. Ann. 47, 254. — Daraus von Lehnert abgeleitet 3 Max. 99 Okt. 8 (8^m.4), 00 Aug. 16 (8^m.4) und 05 Okt. 25 (9^m.0)]. — Paul, 23 Beobachtungen 95 Juli 9—Dez. 14 zeigen eine gleichmäßige Abnahme von 8^m.5 bis 12^m.7. Genäherte Ortsbestimmung. Erste Elemente [A.J. 371]. — Yendell, Schätzungen an 5 Tagen 95 Juli 28—Sept. 14 zeigen Abnahme von 8^m.7 bis <11^m [A.J. 355]. — Hartwig, Periode vielleicht 310^d [V.J.S. 30, 259]; 9 Beobachtungen 95 Nov. 1—06 Nov. 5. Daraus 2 Max. 05 Okt. 30: (8^m.2), 06 Sept. 1 (8^m.2) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — H. M. Parkhurst, Max. 97 Dez. 24 aus 6 Beobachtungen Okt. 26—Dez. 28 [A.J. 432]; Max. 98 Dez. 15 (8^m.66) aus Beobachtungen an 16 Tagen Okt. 9—Dez. 29 [A.J. 464]; Max. 99 Okt. 18 aus Beobachtungen an 11 Tagen Aug. 15—Okt. 25. Vergleichsterne [A.J. 487]. — Hagen, 7 Stufenschätzungen 99 Aug. 22—01 Okt. 18 [Publ. Spec. Vat. (2) 11, 217]. — L. Campbell, Zusammenstellung von 49 Größenangaben verschiedener Beobachter 04 Okt. 6—10 Dez. 2 [Harv. Ann. 63, 124]. — Cannon, Max. 04 Nov. 27 (7^m.7) aus Harvard-Beobachtungen abgeleitet [Harv. Ann. 55, 243]. — Graff, 3 Beobachtungen 07 Aug. 16—Sept. 1. Vergleichsterne. Max. vielleicht 1907 Juli [A.N. 4719]. — Millosevich, Helligkeit 07 Sept. 6 = 10^m.8. Farbe giallo-rossa [A.N. 4293 und Mem. Coll. Rom. (3) 5, 115]. — Furness, 7 Stufenschätzungen und abgeleitete Größen 10 Okt. 29 bis 11 Nov. 21. Daraus abgeleitet Max. 10 Dez. 10 (8^m.2) [Vass. Obs. Publ. 3, 183 u. 213. — Siehe auch A.J. 648]. L.

1591. TX Pegasi (22^h 13^m.25^s + 13^o 6'.5) = BD +12^o 4801 (9^m.0) = AG Lpz I 8908 (8^m.6).

Entdeckt von Leavitt auf Harvard-Aufnahmen, die als größte und kleinste photographische Helligkeit 10^m.0 und 11^m.2 ergaben. Bestätigung fand die Veränderlichkeit durch Beobachtungen von Zinner und von Luizet. Der letztere hat aus seinen von 08 Nov. 24 bis 12 Jan. 23 reichenden Schätzungen 4 Maxima und 4 Minima abgeleitet und daraus die vorläufigen Elemente bestimmt: Max. = 1909 Nov. 5 (2418616) + 123^d E; M—m = 65^d; Helligkeitsgrenzen 8^m.5 und 9^m.2. Weitere Beobachtungen zur Verbesserung der Elemente liegen zurzeit nicht vor.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Leavitt und Angabe der photographischen Helligkeitsgrenzen [Harv. Circ. 142 und A.N. 4282]. — Luizet, 4 Max. 09 Nov. 4, 10 Juli 10, 10 Nov. 3, 11 Nov. 20 und 4 Min. 09 Sept. 5, 10 Sept. 5, 10 Dez. 30, 12 Jan. 13 aus 57 Beobachtungen von 08 Nov. 24 bis 12 Jan. 23. Vorläufige Elemente [A.N. 4559]. — Zinner, 5 Beobachtungen 11 Juli 10—Okt. 13 geben Helligkeiten von 8^m.4 bis 8^m.9. Größtes Licht um 11 Aug. 19 [A.N. 4558]. — Hartwig, 2 Beobachtungen 15 Jan. 1 (9^m.1), 15 Sept. 2 (8^m.0). Farbe rötlich [Manuskript Sternwarte Bamberg]. L.