

Harvard-Aufnahmen 91 Aug. 5: (10<sup>m</sup>0), 95 Juni 4 (9<sup>m</sup>8), 96 April 29 (9<sup>m</sup>6), 97 April 25 (10<sup>m</sup>1) [Harv. Ann. 55, 183]. — Roberts, Elemente und Bemerkungen über den Lichtwechsel auf Grund von 52 (nicht veröffentlichten) Beobachtungen aus den Jahren 1896—1899 [A.J. 491]. Boe. u. Gr.

**831. X Lupi** (14<sup>h</sup> 46<sup>m</sup> 45<sup>s</sup> — 46° 12' 4"). Nicht in der CoD und CPD enthalten.

Ort auf den Harvard-Platten bestimmt. — Photographische Helligkeiten der Vergleichsterne von Fleming (Harv. Ann. 47, 37).

[Var. S Lupi voran 0<sup>s</sup>.4, 0<sup>s</sup>.2 nördl. — \* 13<sup>m</sup>.6 folg. 2<sup>s</sup>, 1<sup>s</sup>.0 nördl. — \* 14<sup>m</sup>.4 folg. 17<sup>s</sup>, 1<sup>s</sup>.0 nördl.]

Der Stern bildet einen Begleiter von S Lupi, dem er 0<sup>s</sup>.4 und 12" südl. folgt und ist daher zuweilen, besonders um die Zeit der Maxima von S Lupi, schwierig zu beobachten. Der Lichtwechsel wurde von Fleming 1905 entdeckt. Obwohl der Stern auf 140 Aufnahmen 89 Juni 13—01 Sept. 4 vorkommt und auf diesen Platten in der Größe 10<sup>m</sup>.44—12<sup>m</sup>.81 geschätzt wurde, ist über Periode und Lichtwechsel nichts Näheres bekannt geworden; wahrscheinlich gehört der Stern zu den unregelmäßigen Veränderlichen.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung [Harv. Circ. 98 und A.N. 4027]; Bemerkung über den Lichtwechsel [Harv. Ann. 55, 46]. Gr.

**832. U Bootis** (14<sup>h</sup> 49<sup>m</sup> 42<sup>s</sup> + 18° 6' 2") = BD + 18° 2952<sup>a</sup> (var).

Ortsbestimmung von Graff (A.N. 4289) und Baranow (Engelh. Publ. 2, 55 u. 68). — Karte der Umgebung von Hagen (Serie II). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie II) und L. Campbell (Harv. Ann. 57, 245). — Lichtkurve von J. A. Parkhurst (Pop. Astr. 2, 19).

[\* 10<sup>m</sup>.9 voran 27<sup>s</sup>, 1<sup>s</sup>.5 südl. — \* 10<sup>m</sup>.0 voran 2<sup>s</sup>, 4<sup>s</sup>.2 südl. — \* 10<sup>m</sup>.6 voran 1<sup>s</sup>, 2<sup>s</sup>.4 nördl. — \* 8<sup>m</sup>.1 folg. 47<sup>s</sup>, 0<sup>s</sup>.3 nördl.]

Die Veränderlichkeit des Sterns wurde 80 März 12 von Baxendell sen. entdeckt, der ihn zunächst als neuen Stern bezeichnete, später jedoch eine Periode von 175.5 Tagen angab. Der Stern verdient dadurch besondere Beachtung, daß sich die Art seines Lichtwechsels plötzlich geändert zu haben und aus der Klasse der langperiodischen Veränderlichen in die der unregelmäßigen übergegangen zu sein scheint. In den achtziger Jahren haben sich die beiden Baxendells andauernd mit dem Stern beschäftigt. Eine Abschrift ihrer Größenbestimmungen befindet sich im Besitz der Kommission, und daraus sind einige bisher noch nicht bekannt gewordene Epochen abgeleitet worden. Später ist der Stern von den beiden Parkhursts und in neuerer Zeit von Esch und den Beobachtern auf dem Harvard-Observatorium verfolgt worden. Im ganzen sind 33 Maximumbestimmungen und 16 Minimumbestimmungen bekannt, die sich auf 28 Epochen des größten Lichtes und auf 15 Epochen des kleinsten Lichtes verteilen. Bis zum Jahre 1894 ist der Lichtwechsel ganz regelmäßig verlaufen. Aus 17 Maximumepochen 1880 bis 1894, von denen 10 aus den Beobachtungen von Baxendell sen., 4 aus den Beobachtungen von Baxendell jun. und 3 aus den Bestimmungen von H. M. Parkhurst, J. A. Parkhurst und Reed hervorgehen, sind die Elemente abgeleitet worden: Max. = 2407795 + 176<sup>d</sup>.4 E, die sich den Beobachtungen sehr befriedigend anschließen (mittl. Abweichung ± 6 Tage). 10 Minimumbestimmungen 1880—1894 geben die Elemente: Min. = 2407882 + 175<sup>d</sup>.9 E, welche die Beobachtungen ebenfalls gut darstellen (mittl. Abweichung ± 5 Tage). Die größte Helligkeit schwankt nach Baxendell zwischen 9<sup>m</sup> und 10<sup>m</sup>, die kleinste Helligkeit sinkt bis unter die Größe 13.5. Die Lichtkurve ist ziemlich regelmäßig, sie steigt ziemlich steil an und fällt dann etwas langsamer. Die Minima sind spitz, die Maxima als flach zu bezeichnen. Von Mitte 1894 bis Ende 1900 stimmen die von verschiedenen Beobachtern angegebenen Maxima durchaus nicht mehr mit den Elementen überein. Ein von Esch für 99 April 7 (allerdings nicht sehr sicher) angesetztes Maximum fällt auf eine Zeit, für welche die Elemente nahe ein Minimum verlangen, und ähnlich liegen die Verhältnisse 1905 und 1908. Dazwischen finden sich wieder vereinzelt Maxima, die gut dargestellt werden (die letzten Ende 1909 und Anfang 1910), so daß hier wahrscheinlich ein im großen und ganzen regelmäßiger, periodischer Lichtwechsel durch Nebeneinflüsse gestört wird, die jedoch offenbar erst seit Mitte der neunziger Jahre wirksam sind. Der Stern verdient jedenfalls andauernde Verfolgung von Seiten mehrerer Beobachter. Zunächst sind, wenn auch mit allem Vorbehalt, die aus den Beobachtungen der Jahre 1880 bis 1894 abgeleiteten Elemente aufzunehmen, welche gut mit den Chandlerschen Elementen in seinem dritten Katalog übereinstimmen.

LITERATUR: Baxendell sen., Anzeige der Entdeckung [Obs. 3, 454]; 191 Größenangaben aus den Jahren 1880—1886 [Abschrift im Besitz der Kommission]; daraus sind von Boegehold abgeleitet 10 Max. 80 März 22 (9<sup>m</sup>.2), 80 Sept. 15 (9<sup>m</sup>.2), 81 März 12:, 81 Aug. 25 (9<sup>m</sup>.0), 82 März 5: (9<sup>m</sup>.2), 82 Aug. 17 (9<sup>m</sup>.1), 83 Juli 31 (9<sup>m</sup>.2), 84 Juli 31 (9<sup>m</sup>.5), 85 Juli 6 (9<sup>m</sup>.6), 86 Juli 10 (8<sup>m</sup>.7) und 6 Min. 80 Juni 10 (< 13<sup>m</sup>.5), 81 Juni 6 (< 13<sup>m</sup>.5), 82 Mai 17 (13<sup>m</sup>.0), 84 April 22 (13<sup>m</sup>.3), 85 April 22 (< 13<sup>m</sup>.2), 86 März 16 (13<sup>m</sup>.4). — Einige dieser Epochen sind auch von Baxendell selbst abgeleitet und veröffentlicht in Proc. Manch. 19, 172 u. 21 185 und in Obs. 8, 170; 9, 159; 10, 261]. — Hartwig, 19 Beobachtungen 81 Mai 24, 92 Juli 7—96 April 13, 01 Juni 27, 06 Febr. 28 bis 07 Aug. 27. Daraus Max. 06 Mai 19 (9<sup>m</sup>.4) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Eadie, 16 Beobachtungen 85 Juni 6—Aug. 17,