

wohl als eigentlicher Entdecker bezeichnet werden. Der Stern ist auf dem Harvard-Observatorium in der Zeit von 1880 bis 1898 mehrfach photometrisch gemessen und auch photographisch geschätzt worden, ferner hat Backhouse ihn von 1894 bis 1904 wiederholt mit benachbarten Sternen verglichen, und auch von Markwick und H. M. Parkhurst liegen vereinzelte Schätzungen vor. Am andauerndsten hat sich Luizet in dem Zeitraum von 1898 bis 1902 mit dem Stern beschäftigt. Während die Angaben der übrigen Beobachter gar keine Regelmäßigkeit in dem Lichtwechsel erkennen ließen, leitete Luizet aus seinen Schätzungen eine Anzahl von Maxima und Minima ab, die ziemlich gut durch eine Periode von 32.32 Tagen dargestellt werden konnten. Er bemerkt allerdings selbst, daß eine Anzahl seiner Beobachtungen kaum mit dieser kurzen Periodendauer zu vereinigen sei, und glaubt, daß sowohl die Periode als auch das größte und das kleinste Licht Schwankungen unterworfen seien. Erwähnenswert ist, daß diejenigen photometrischen Messungen in Cambridge und in Potsdam, welche den Stern besonders hell zeigen und daher wohl nahe einem Maximum liegen, gut durch die Luizetschen Elemente dargestellt werden, wenn man die Periode zu 32.36 statt zu 32.32 Tagen annimmt. Es sind dies die beiden Werte aus der Harv. Phot.: 80 Jan. 7 = 5<sup>m</sup>.9, 80 Jan. 31 = 5<sup>m</sup>.8 und die drei Werte aus der Potsdamer Durchmusterung: 87 Febr. 1 = 6<sup>m</sup>.08, 89 Jan. 13 = 5<sup>m</sup>.99, 93 Jan. 11 = 5<sup>m</sup>.87. Andere Größenangaben passen allerdings weniger gut zu den Luizetschen Elementen, und diese dürfen daher auch noch keineswegs als sicher betrachtet werden. Neuerdings kommt Deutschland durch eine kritische Betrachtung der in A.N. 3837, 4247, Harv. Ann. 46, 236 und Ap. J. 2, 199 enthaltenen Angaben und seiner von 12 Dez. 5 bis 13 März 26 reichenden Beobachtungsreihe; die eine mittlere Helligkeit des Sternes von 5<sup>m</sup>.8 ergab, zu der Ansicht, daß Zeiten größter Helligkeit in die Jahre 1879, 1891, 1902 und 1913 fielen, woraus er auf die sehr lange Periode von 11 oder 12 Jahren schließen zu dürfen glaubte. Der Stern verdient daher andauernde Beachtung und sollte vor allem fortgesetzt photometrisch verfolgt werden, weil seine stark rote Färbung die Vergleichung mit den meist weißlich gefärbten Nachbarsternen sehr erschwert. So mögen die großen Unregelmäßigkeiten in dem Lichtwechsel z. T. wohl nur auf subjektive Auffassungsunterschiede zurückzuführen sein. Die Helligkeitsschwankung ist offenbar nicht sehr groß, visuell etwa von 5<sup>m</sup>.8 bis 7<sup>m</sup>.2, photographisch von 8<sup>m</sup>.7 bis 10<sup>m</sup>.8. Die Farbe ist von den meisten Beobachtern als rot oder tieforange bezeichnet. Graff leitet (A.N. 4705) aus den Farbenschätzungen in Du<sub>4</sub> 8.0 ab. Spektrum nach Pickering N (Harv. Ann. 55, 97).

LITERATUR: Espin, Zusammenstellung von Größenschätzungen verschiedener Beobachter: 71 Febr. 20 = 6<sup>m</sup> (Birm.), 74 März 11 = 8<sup>m</sup> (Webb), 76 Jan. 28 = 6<sup>m</sup>.0 (Copel.), 76 Febr. 19 = 7<sup>m</sup> (Birm.) und = 6<sup>m</sup>.3 (Copel.), 78 Nov. 28 = 6<sup>m</sup>.5 (Dreyer), 79 Jan. 25 = 6<sup>m</sup>.3 (Dreyer), 80 Jan. 30 = 5<sup>m</sup>.3 (Doberck), 83 Febr. 12 = 8<sup>m</sup>.0 (Webb), 86 Nov. 17 = 5<sup>m</sup>.5 (Espin) [Birm Esp., 31]. — Pickering, Photometrische Messungen an 7 Tagen 80 Jan. 7—82 Jan. 22 [Harv. Ann. 14, 137]; photometrische Messungen an 5 Tagen 83 Jan. 31 bis 85 Jan. 26 [Harv. Ann. 24, 16 u. 212]; 37 photometrische Messungen 93 Jan. 3—98 Febr. 28 [Harv. Ann. 46, 236]. — Fleming, Anzeige der Entdeckung und photographische Helligkeitsschätzungen auf 16 Platten 85 Nov. 9—93 Nov. 26 [Harv. Ann. 48, 112 und Ap. J. 2, 199]. — Siehe auch A.N. 3362]. — Müller und Kempf, Photometrische Messungen an 4 Tagen 87 Febr. 1—93 Jan. 17 [Potsd. Publ. 9, 420 u. 479]. — Backhouse, Anzeige der Veränderlichkeit [Obs. 17, 402]; 60 Vergleichen 94 Febr. 26—04 Febr. 13 [Sunderl. Publ. 3, 19]. — Sawyer, Entdeckung der Veränderlichkeit und Schätzungen (95 Jan. 29 = 7<sup>m</sup>.7, 95 Febr. 14 noch schwach, März 23 = 7<sup>m</sup>.2, Nov. 11 = 6<sup>m</sup>.5, 96 Jan. 8 = 7<sup>m</sup>.2) [A. J. 366]. — Cannon, Min. 95 Febr. 25 (11<sup>m</sup>.0) aus Harvard-Aufnahmen [Harv. Ann. 55, 132]. — Markwick, 35 Größenangaben 95 März 13—97 April 8 [E.M. 65, 363]. — H. M. Parkhurst, 16 Beobachtungen 96 Jan. 11 bis April 15 zeigen ganz geringe Helligkeitsschwankungen [A. J. 377]; Max. 96 Dez. 19 (6<sup>m</sup>.41) aus 9 Beobachtungen 96 Nov. 6—97 Febr. 24 [A. J. 403]. — Hartwig, 4 Beobachtungen 96 Febr. 20—02 März 12 [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Mališ, Max. 96 Ende Dezember oder 97 Anfang Januar (5<sup>m</sup>.9) [A. J. 434]. — Luizet, 7 Max. 99 Febr. 21, 99 März 27, 99 Dez. 17, 00 Febr. 10, 00 März 15, 00 April 14, 02 Febr. 25 und 8 Min. 99 März 7, 99 Nov. 30, 99 Dez. 28, 00 Jan. 28, 00 Febr. 26, 00 März 29, 01 Jan. 20, 02 März 11 aus 114 (nicht veröffentlichten) Beobachtungen von 98 Okt. 26 bis 02 März 19. Elemente [A.N. 3837]. — v. Zeipel, Photometrische Messungen an 14 Tagen 07 Jan. 15—April 1 [A.N. 4247]. — Pračka, 2 Beobachtungen 07 Dez. 22 und 08 Okt. 5. Vergleichsterne [Pračka I, Heft 3, 6 u. 14]. — Deutschland, Abgeleitete Größen und Farbenschätzungen 12 Dez. 5—13 März 26. Mittlere Helligkeit = 5<sup>m</sup>.8. Periode aus Vergleichung älterer Beobachtungen möglicherweise 11 oder 12 Jahre [A.N. 4691]. — Allen, Vereinzelte Größenschätzung 15 März 16 [Pop. Astr. 23, 318].

M. u. L.

232. T Leporis (5<sup>h</sup> 0<sup>m</sup> 35<sup>s</sup> — 22° 2′ 5″) = BD —22° 995 (8<sup>m</sup>.7) = CoD —22° 1987 (8<sup>m</sup>.9) = Birm Esp 115.

Ort bestimmt von Millosevich (A.N. 4293). — Karte der Umgebung von Hagen (Serie VI) und von Innes (Cape Ann. 9, 42 B). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie VI), von L. Campbell (Harv. Ann. 57, 231) und von Fleming (Harv. Ann. 47, 13 u. 275). — Bild der Lichtkurve von Innes (Cape Ann. 9, 43 B).

[\* 9<sup>m</sup>.5 voran 28<sup>s</sup>, 2′0 nördl. — \* 9<sup>m</sup>.7 voran 1<sup>s</sup>, 2′9 nördl. — \* 10<sup>m</sup> folg. 7<sup>s</sup>, 2′4 nördl.]

Bei der Durchsicht von Sternspektra-Aufnahmen wurde die Veränderlichkeit des Sterns wegen des Auftretens heller Wasserstofflinien von Fleming vermutet und dann durch die Prüfung von Karten-Aufnahmen bestätigt. Auf 13 Platten 89 Nov. 4—95 März 16 zeigten sich photographische Helligkeiten von 8<sup>m</sup>.2 bis 10<sup>m</sup>.9. Der Stern ist auch von Kapteyn in der CPD als veränderlich vermutet worden, weil er auf den Kap-Aufnahmen fehlte, während er in der CoD enthalten ist. Visuell ist die Veränderlichkeit von Paul in Washington bestätigt worden. Innes nahm anfangs eine Periode von 365.25 Tagen an und glaubte, daß in dem Lichtwechsel Unregelmäßigkeiten vorkämen. Nach ihm tritt auf dem absteigenden Zweige ein Stillstand ein, etwa 100—200 Tage nach dem Maximum. Im Minimum ist der Stern im 7-Zöller niemals unsichtbar, wenn auch außerordentlich