

10^h wieder seine gewöhnliche Helligkeit erreicht zu haben schien. Schwächer als gewöhnlich war der Stern auch 10 Febr. 11, 10 März 4 und 10 März 14. Alle diese Wahrnehmungen ließen Algolveränderlichkeit vermuten und deuteten auf eine Periode von etwa 5.18 Tagen hin, doch war mit Rücksicht auf die geringe Zahl der Beobachtungen ebensogut eine viel kürzere Periode möglich. Im April 1910 konnte Enebo zwei weitere Minimum-Erscheinungen beobachten, die die Algoleigenschaft zweifelsfrei bestätigten und auch die Ableitung der folgenden genäherten Elemente gestatteten: Min. = 1909 Dez. 11 4^h 34^m + 5^d 4^h 29^m 8 E = 2418652.19 + 5^d 1874 E; Helligkeitsgrenzen etwa 10^m 2 und 11^m 2. Zwei spätere Minima, beobachtet 11 Febr. 9 und 11 März 7, ergaben jedoch, daß diese Periode noch etwas zu lang war, weshalb Enebo seine ersten Elemente verbesserte in: Min. = 1909 Dez. 11 4^h 34^m + 5^d 4^h 26^m 3 E = 2418652.19 + 5^d 1849 E.

LITERATUR: Enebo, Anzeige der Veränderlichkeit. Angabe von Zeiten, zu denen der Stern bemerkenswert schwächer erschien als gewöhnlich. Algolart? [A.N. 4400]; Bestätigung der Algoleigenschaft. 2 Min. 10 April 4 9^h 21^m—10^h 25^m (Anstieg) und 10 April 9 12^h 56^m (kleinstes Licht). Genäherte Elemente [A.N. 4410]; 2 Min. 11 Febr. 9 7^h 44^m und 11 März 7 7^h 20^m. Verbesserte Elemente [A.N. 4502]. — Zinner, Größte Dichtigkeit [A.N. 4476]. L.

1620. U Lacertae (22^h 43^m 37^s + 54° 37' 8") = BD +54° 2863 (9^m 5) = Birm Esp 735 = Esp 267 (var?).

Ort bestimmt von Graff (A.N. 3780). — Karte der Umgebung von Hagen (Serie IV) und von Espin (E.M. 70, 37). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie IV), J. A. Parkhurst (A.J. 381), Graff (Hamb. Mitt. 8, 15) und Enebo (Enebo I, 16 u. II, 50).

[* 9^m 1 voran 1^m 37^s, 0'3 nördl. — * 8^m 7 folg. 58^s, 2'0 südl.]

Der Stern ist schon in den achtziger Jahren von Espin und Backhouse verdächtigt, dabei aber mehrfach irrtümlicherweise für BD +54° 2865 (8^m 5) gehalten worden. Schon damals wurde er am Himmel stets wesentlich heller als in der BD vorgefunden. Im Jahre 1902 hat Graff erneut auf den Stern hingewiesen. Die Beobachtungen von Espin, Backhouse und Graff stellen den Lichtwechsel außer Frage, doch scheint sich dieser meist nur innerhalb sehr geringer Grenzen (etwa 8^m 4 bis 9^m 2) und ohne Innehaltung einer regelmäßigen Periode abzuspielen. Die größte beobachtete Helligkeit war 7^m 4 (Espin 94 Okt. 21), die kleinste 9^m 5 (Bonn Sucher-Zonen 57 Sept. 15 und Revisionszone 59 Juli 18). Eine bildliche Darstellung der Lichtänderungen des Sterns von 1896 bis 1905 hat zuerst Backhouse veröffentlicht. Die Kurve zeigt in dieser Zeit 4 Anschwellungen, von denen die beiden letzten durch die Beobachtungen von Graff unabhängig bestätigt werden. Letzterer hat versucht, für den Lichtwechsel Elemente abzuleiten, wobei er sich hauptsächlich auf die Beobachtungsreihe von Backhouse stützte. Die von ihm gefundene Formel, die im allgemeinen natürlich noch sehr unsicher ist, lautet: Max. = 1897 April 8 (2414023) + 659^d E. In den Jahren 1904 bis 1908 hat auch Enebo den Stern mehrfach beobachtet und in dieser Zeit Helligkeiten zwischen 8^m 25 und 9^m 07 festgestellt. Er bemerkt, daß das Licht bisweilen sehr schnellen und beträchtlichen Änderungen unterworfen zu sein scheine, zu anderen Zeiten aber nur geringe Schwankungen aufweise; eine Gesetzmäßigkeit sei jedoch nicht zu erkennen. Immerhin ist es aber erwähnenswert, daß die von Enebo beobachtete größte Helligkeit 8^m 2 am 24. Febr. 1904 nahezu den Graffschen Elementen entspricht. Leider liegen nach dem Jahre 1908 keine weiteren Beobachtungen mehr vor, die entscheiden könnten, ob überhaupt ein regelmäßiger Lichtwechsel vorhanden ist. Im ersten Heft seiner Beobachtungen gibt Enebo eine bildliche Zusammenstellung der Schätzungen von Espin, Backhouse, Graff und der eigenen bis 06 April 26. Die Vergleichen des Sterns werden sehr erschwert durch seine rötliche Farbe, die nach den Angaben der verschiedenen Beobachter im Mittel zu 6.7 (Osth.) anzunehmen ist. Obgleich es vielleicht richtiger gewesen wäre, diesen Stern überhaupt zu den unregelmäßigen Veränderlichen zu zählen, so ist trotzdem auf die Elemente von Graff hinzuweisen, schon um zu geeigneter Zeit ihre Brauchbarkeit nachprüfen zu können. Das Spektrum gehört der III. Klasse an.

LITERATUR: Espin, 12 Größenangaben 87 Okt. 20—94 Nov. 29 [M.N. 54, 102 und E.M. 70, 37 (hier mit Ortskarte)]; Verdacht der Veränderlichkeit [A.N. 3232]. — Yendell, 9 Größenschätzungen 94 Sept. 24—96 Okt. 31 [A.J. 524]. — J. A. Parkhurst, Mitteilung über Beobachtungen 94 Dez. 14—96 Juli 11. Min. 95 Sept. 1: (8^m 6). Vergleichsterne [A.J. 381]. — Backhouse, Mitteilung über die Veränderlichkeit [Obs. 20, 278 und A.N. 3792]; 34 Schätzungen 96 Okt. 8—04 Okt. 12. Bildliche Darstellung der Helligkeitsänderungen [Sunderl. Publ. 3, 115]. — Graff, Entdeckungsnachricht. Ortsbestimmung und Mitteilung über ältere Beobachtungen [A.N. 3774 u. 3780]; 27 Schätzungen und Größenangaben 02 Febr. 14—05 März 17. Elemente. Vergleichsterne. Farbe rötlichgelb (6.3) [Hamb. Mitt. 8, 15 und A.N. 4709]. — Hartwig, Mitteilung der Graffschen Elemente [V.J.S. 41, 315]; 3 Beobachtungen 02 März 6 = 7^m 6, 02 April 24 = 8^m 1 und 02 Juli 14 = 8^m 3 [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Deichmüller, 2 Größenschätzungen 02 März 2 und 02 März 3 = 8^m 25 und Mitteilung einer älteren Bonner Beobachtung (59 Juli 18 = 9^m 5) [A.N. 3784]. — Krüger, Eine Farbenschatzung 03 Dez. 21 und Zusammenstellung der Schätzungen von Espin [A.N. 3991]. — Enebo, 59 Schätzungen und Größenangaben an 57 Tagen 04 Jan. 21—06 April 26. Vergleichsterne. Bildliche Darstellung der Beobachtungen von Espin, Backhouse, Graff und Enebo [Enebo I, 16 u. 48]; Schätzungen und abgeleitete Größen an 40 Tagen 06 Aug. 8—08 April 21. Vergleichsterne [Enebo II, 50]. Gr. u. L.