sich nicht mit denjenigen Sawyers. Von 97 Jan. 12 bis 98 März 18 wurde der Veränderliche an 56 Tagen auf dem Harvard-Observatorium gemessen. Aus diesen Messungen leitet Pickering die Elemente ab: Max. = 2410001.130 + $7^d.740$ E; M — m = $3^d.66$; M = $6^m.74$, m = $7^m.51$, außerdem gibt er eine Lichtkurve in Größen, die, der Sawyerschen wenig ähnlich, einen fast symmetrischen Verlauf der Helligkeitsänderungen zeigt. Yendell hat 4 Minima und 5 Maxima bis 1902 Ende März bestimmt. Außerdem sind noch zwei Messungen der Potsdamer Durchmusterung (87 März 15 = $7^m.03$, 91 März 12 = $7^m.04$), zwei Messungen von Tass (03 Jan. 20 u. 31), eine umfangreiche Beobachtungsreihe von Luizet (1898—1905) und drei kleinere Beobachtungsreihen von Lau (1904), Wendell (1905/06) und v. Zeipel (1907) vorhanden. Vergleicht man Pickerings Elemente mit den beiden Potsdamer Messungen und den neueren Epochen und Messungen, so läßt sich eine befriedigende Darstellung nur durch Verlängerung der Periode um $0^d.005$ und entsprechende Verlegung der Hauptepoche erzielen, die Beobachtungen von Sperra dagegen bleiben nach wie vor stark abweichend. In A.N. 4056 hat Luizet die Ergebnisse seiner Beobachtungen, die sich von Oktober 1898 bis April 1905 erstrecken und 39 Maxima und 42 Minima liefern, veröffentlicht und gezeigt, daß die Periode beträchtlich länger ist, als bisher angenommen wurde. In der Tat stellen die von ihm abgeleiteten Elemente (Max. = 1895 März 13 $8^h.2$ + $7^d 21^h 59^m 5^s$ E; M — m = $2^d.57$) nicht nur die Potsdamer Messungen ganz vorzüglich dar, sondern bringen auch Sperras Beobachtungen mit den anderen in vollen Einklang. Luizet hat mittelst seines neuen Periodenwertes sowohl aus seinen als auch aus den Cambridger Messungen Lichtkurven abgeleitet, die nach seiner Angabe im wesentlichen miteinander übereinstimmen. Danach ist die Zunahme zum Maximum sehr steil, das Maximum selbst etwas abgeflacht, die Abnahme langsam, das Minimum spitzer als das Maximum. Luizet findet, noch entschiedener als Sawyer, ein Nebenmaximum ($6^m.8$) $1^d.40$ nach dem Hauptmaximum, dazwischen ein Nebenminimum ($7^m.0$) $0^d.95$ nach dem Hauptmaximum. Diese sind jedoch in der aus den photometrischen Messungen zu Cambridge abgeleiteten Lichtkurve nicht vorhanden. Die Luizetschen Elemente sind bis auf weiteres als die besten anzusehen; sie beziehen sich auf die Hauptmaxima und Hauptminima.

LITERATUR: **Sawyer,** Anzeige der Veränderlichkeit nebst Mitteilung der ersten genäherten Elemente aus 32 Beobachtungen 95 März 14—96 Mai 4. Mitteilung von 9 Max. und 8 Min. Lichtkurve in Größen [A.J. 385]. — **Yendell,** 3 Min. 96 April 9.2 ($7^m.35$), 96 April 15.4 ($7^m.33$), 96 Mai 1.2 ($7^m.50$) [A.J. 386]; aus 51 Beobachtungen 01 Nov. 20—02 April 28 sind abgeleitet 5 Max. 01 Dez. 18.4, 02 Jan. 9.8, 02 Jan. 25.4, 02 Febr. 11.5, 02 März 30.1 und Min. 02 Jan. 14.4 [A.J. 523]. — **Sperra,** 14 Beobachtungen 96 Okt. 9—Nov. 2, daraus Max. 96 Okt. 26.75 ($6^m.7$), Min. 96 Nov. 2.0 ($7^m.7$) [A.J. 391]. — **Pickering,** 78 photometrische Messungen an 56 Tagen 97 Jan. 12—98 März 18. Ableitung von Elementen und Lichtkurve in Größen [Harv. Ann. **46**, 123, 136, 152, 155, 160]. — **Tass,** 2 photometrische Messungen 03 Jan. 20 und 31 [A.N. 3948]. — **Luizet,** Mitteilung von 39 Max. und 42 Min., abgeleitet aus 261 (nicht veröffentlichten) Beobachtungen 98 Okt. 26—05 April 27. Zusammenstellung sämtlicher von Sawyer, Yendell und Sperra gefundenen Epochen. Ableitung neuer Elemente. Lichtkurve in Stufen und bildliche Darstellung [A.N. 4056]; Nachweis, daß die Lauschen Elemente nicht richtig sind. Bild der Lichtkurve [Bull. S.A.F. **20**, 227]. — **Graff,** 4 Schätzungen 02 Jan. 26—Febr. 13 [A.N. 4719]. — **Lau,** Größenangaben für 19 Tage 04 Jan. 17—April 2. Max. 04 Febr. 9.64. Elemente und Lichtkurve [Bull. S.A.F. **20**, 95]. — **Wendell,** Photometrische Messungen an 13 Tagen 05 Dez. 14—06 Dez. 19 [Harv. Ann. **69**, 124]. — **v. Zeipel,** Photometrische Messungen an 20 Tagen 07 Jan. 11—April 26 [A.N. 4247]. — **Van der Bilt,** 231 Beobachtungen 07 Sept. 9 bis 14 Jan. 1 [Manuskript Sternwarte Utrecht].

Gu.

---

400. RW Monocerotis ($6^h 29^m 18^s$ + $8°54'.2$) = BD +8°1402 ($9^m.0$) = Bo VI (57 Febr. 8 = $9^m.0$) = AG Lpz II 3033 ($8^m.8$).

Karte der Umgebung (photographisch) von Ceraski (Mosc. Ann. (2) **5**, Kartenserie 3). — Helligkeiten der Vergleichsterne von L. Campbell (Harv. Ann. **63**, 160). — Lichtkurve in Größen und bildliche Darstellung von Haynes (Laws Bull. 15).

Die Veränderlichkeit des Sterns wurde im Jahre 1907 von Frau Ceraski bei der Durchsicht der Moskauer Himmelsaufnahmen erkannt. Von 22 Platten der betreffenden Himmelsgegend aus den Jahren 1896 bis 1907 zeigten 19 den Stern in nahe der gleichen Helligkeit (etwa $9^m.0$), während er auf zwei Platten (99 März 29 und 04 März 10) ein wenig schwächer (etwa $9^m.3$) und auf einer dritten (06 Febr. 19) beträchtlich schwächer (etwa $10^m.5$) erschien. Es lag daher der Verdacht der Algolveränderlichkeit nahe. Diese Vermutung wurde zuerst von Esch bestätigt, der am 1. April 1907 in der Zeit von $8^h 56^m$ bis $10^h 6^m$ M.Z.Gr. eine rasche Lichtzunahme beobachtete und als oberen Grenzwert für die Periode 25 Tage angab. Ichinohe bestätigte ebenfalls den Algolcharakter. Er fand die Periode beträchtlich kleiner und leitete aus seinen Beobachtungen in Verbindung mit den Ceraskischen Angaben die ersten genaueren Elemente ab: Min. = 2417680.653 + $1^d.90686$ E. Noch ausführlicher ist der Lichtwechsel auf dem Laws-Observatorium von Seares und Haynes untersucht worden, welche den Stern im Zeitraum 07 April 9—08 April 12 an 39 Tagen 395mal photometrisch gemessen haben. Die von ihnen gefundenen Elemente lauten: Min. = 1908 Jan. 2 $16^h 29^m$ + $1^d 21^h 44^m 44^s.45$ E = 2417943.687 + $1^d.90607$ E. Die Lichtkurve scheint stark unsymmetrisch zu sein. Die Dauer der ganzen Verfinsterung beträgt $7^h 34^m$, wovon auf die Lichtabnahme $3^h 7^m$, auf die Zunahme $4^h 27^m$ entfallen. Die Helligkeitsänderung geht etwa von $8^m.9$ bis $10^m.7$. Neuerdings hat Shapley die Ausgangsepoche der Haynesschen Elemente durch 2417943.701 ersetzt, die Periode jedoch ungeändert gelassen. Nach ihm ist die Lichtkurve um das Minimum symmetrisch, außerdem ist ein schwaches Nebenminimum angedeutet.