

[HA 115, 10]. — AOLU, Bb.* Elemente. Max. [Leningrad Bull 4; Tadjik Eph 6]. — Joy, RG. [ASP 50.303]. — Parenago, EB. Raumbewegung [VS 6.81].

1206. **R Scuti** ($18^h 42^m 8^s - 5^\circ 48'8''$) = Yale 17 Nr. 6312 = HD 173 819 (Kop).

Ort bestimmt von Bac (Lyon Bull 9.222; Lyon Publ 1,11) und R. E. Wilson (AJ 1105). — Umgebungskarte von Gaposchkin u. a. (HA 113,1). — Vergleichsternhelligkeiten von Leiner (AN 208.145), Baxendell (MN 78.527), Gerasimovič (HC 323), Grouiller und Popovici (Lyon Bull 12.7), Lacchini (AN 238.53; SAI 7, 2.113), Merola (Nap Contr 2, 16), Lause (AN 242.61), Winnecke (Bamb Veröff 3.44), OAA (Kyoto Bull 283), Zverev (Sternbg Publ 8, 1.108), Parenago (Sternbg Publ 12, 1.60), Gaposchkin u. a. (HA 113, 1) und Móra (Budapest Abh 1, 3.10). — Bild der Lichtkurve von Leiner (AN 208.148), Breson (AJ 777), Lacchini (Mem Sp It (2) 7.24; AN 238.53; SAI 7, 2.113), Luyten (Leiden Ann 13, 2), Curtiss (Mich Publ 4.131), McLaughlin (Mich Publ 7.65; 67; 69), Grouiller und Bloch (Lyon Bull 7.62), Campbell (HC 319; 330; 354; 361; 376; 382; 407; 415; 427; PA 46.345; 47.48; HR 300.27), Gerasimovič (HC 323), Merola (Nap Contr 2, 16), Loreta (Gaz astr 15.7), Gaposchkin u. a. (HA 113, 1), Móra (Budapest Abh 1, 3.168) und Ryves (MN 88.484).

Aus den zahlreichen Beobachtungen der Folgezeit hat sich ergeben, daß, wie schon Schmitt behauptete, der Lichtwechsel doch als periodisch zu bezeichnen und der Stern ein typischer Vertreter der RV Tauri-Klasse ist. Am eingehendsten wurde R Sct wohl von Móra untersucht. Er erhält für den Zeitraum von 1843 bis 1927 die mittleren Elemente: Hauptmin. = $239\,4456 + 141^d.76 \cdot E$. Die Abweichungen (B-R) lassen periodische Schwankungen der Periode erkennen, die einigermaßen durch die Formel erfaßt werden können:

$$\text{Hauptmin.} = 239\,4460 + 141^d.747 \cdot E + 18^d.0 \sin(4.41 \cdot E + 176^d.9).$$

Der mittlere Fehler eines beobachteten Zeitpunktes für das Hauptminimum ist bei der linearen Darstellung $\pm 17^d.4$, bei Berücksichtigung des periodischen Gliedes $\pm 12^d.6$. Die beste Darstellung jedoch gelingt Móra durch die Anwendung der folgenden sieben instantanen Elemente:

I. Ep. 0 bis 28.5	Hauptmin. = $239\,4451 + 141^d.4 \cdot E$ (17)
II. Ep. 30.5 bis 69.5	„ = $239\,8777 + 142^d.4 \cdot E$ (22)
III. Ep. 71.5 bis 84.5	„ = $240\,4627 + 137^d.4 \cdot E$ (9)
IV. Ep. 85.5 bis 103	„ = $240\,6561 + 142^d.7 \cdot E$ (10)
V. Ep. 129 bis 157	„ = $241\,2755 + 141^d.5 \cdot E$ (8)
VI. Ep. 160 bis 186	„ = $241\,7161 + 139^d.5 \cdot E$ (19)
VII. Ep. 188 bis 216.5	„ = $242\,1083 + 143^d.4 \cdot E$ (22).

Die Streuung der (B-R) beträgt jetzt $\pm 9^d.4$. Gerasimovič, der sich auch um die Klärung der Periodenänderung bemüht hat, glaubte eine säkulare Änderung von $+0^d.64$ in 10 Jahren feststellen zu können. McLaughlin aber und Móra weisen nach, daß Gerasimovič's Epochenzählung nicht richtig ist und daß daher seine Schlüsse bezüglich der Periodenänderung nicht stichhaltig sind. Die Form der Lichtkurve ist recht veränderlich, so daß die für die RV Tauri-Sterne typischen Nebenminima gelegentlich ausfallen und nur durch einen Stillstand der Helligkeit am absteigenden Ast angedeutet sind. Jedoch treten die für diese Sterne typischen Vertauschungen der Haupt- und Nebenminima auf. Die Veränderlichkeit der Lichtkurve äußert sich auch in den Extremhelligkeiten. Nach McLaughlin sind in dem von ihm bearbeiteten Zeitraum der Jahre 1911 bis 1931 die den Hauptminima (Hm) folgenden Maxima (HM) im Mittel heller, als die den Nebenminima (Nm) folgenden Maxima (NM). An Hand eines größeren Materials kann Móra diese Beziehung jedoch nicht bestätigen. Für die Zeitintervalle der Hauptphasen erhält Móra folgende Werte:

$$\begin{array}{ll} \text{HM} - \text{Hm} = 38^d.5 & \text{NM} - \text{Nm} = 27^d.6 \\ \text{Nm} - \text{HM} = 31^d.2 & \text{Hm} - \text{NM} = 40^d.5 \end{array}$$

Es fallen also im Durchschnitt die Nebenminima nahe auf die Phase 0.5. Nach den Untersuchungen von S. und C. P. Gaposchkin und anderen ist die überlagerte Periode 5-7mal länger als die Haupt-