

89. RV Andromedae ($2^h 4^m 35^s + 48^\circ 28'.4$).

Ort bestimmt von Gyllenberg (Lund Medd II, 53).

Zinner gab verbesserte Elemente: Max. = $2416934 + 172^d \cdot E$. Neu abgeleitet wurden die instantanen Elemente:

I. Ep. 0-11: Max. = $2416773 + 167^d \cdot E$ (11), $M - m = 68^d$ (12)

II. Ep. 12-57: Max. = $2418856 + 167.2 \cdot E$ (12), $M - m = 77$ (3).

Hierbei ist zu beachten, daß zwischen Epoche 18 und 54 keine Beobachtungen vorhanden sind und daß infolgedessen die Epochenanzahl zweifelhaft ist. Zwischen Epoche 11 und 12 findet ein Sprung von 77^d statt. Max. = $9^m 1$ ($8^m 3 - 9^m 8$), Min. = $10^m 8$ ($10^m 1 - 11^m 5$). Wie bereits Ludendorff bemerkt hat, gehört der Stern wahrscheinlich zum RV Tauri-Typus. Hierzu sei bemerkt, daß die drei beobachteten Nebenmaxima des ersten Zeitraums mit der Epoche des zweiten Zeitraums einigermaßen gut dargestellt werden, daß also zwischen Epoche 11 und 12 eine Vertauschung von Haupt- und Nebenmaximum stattgefunden zu haben scheint. Die Zahl der bekanntgewordenen Beobachtungen ist zu gering, um zu entscheiden, ob öfters Nebenmaxima und Nebenminima auftreten. Wo solche beobachtet sind, geht der Anstieg vom Hauptminimum zum Hauptmaximum jedenfalls erheblich schneller vor sich (47^d) als im Mittel (70^d). Form der Lichtkurve nach Ludendorff »pec«. In jedem Fall scheint der Stern vom typischen RV Tauri-Lichtwechsel erheblich abzuweichen. Spektrum M_{3e} nach HA 79,3.

LITERATUR: Zinner [VJS 49.259]. — Ludendorff [AN 5126; 5306; Seel-Festschr 84]. — Jacchia, 4 Max. 3 Min. [BZ 11.89; 12.16; 35; 72; 79; 13.15]. — Hartwig, 1 Beob. [Bamb Veröff 1.320].

41. RW Andromedae ($0^h 41^m 56^s + 32^\circ 8'.4$) = HD 4489 (Md).

Ort bestimmt von Bac (Lyon Bull 9.216) und Palmér (Lund Medd II, 66). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Graff (AN 5091; 5099; VJS* 63.165).

Neu abgeleitet wurden:

Instantane Elemente: I. Ep. 0-8: Max. = $2416835 + 428^d \cdot E$ (9), $M - m = 133^d$ (4)

II. Ep. 9-22: Max. = $2420675 + 433.3 \cdot E$ (12), $M - m = 141$ (14)

Mittlere Elemente: Max. = $2416819 + 430.8 \cdot E$ (23), $M - m = 140$ (18)

Max. = $8^m 6$ ($7^m 7 - 10^m 1$), Min. = $14^m 6$ ($14^m 0 - 15^m 4$).

Spektrum M_{8e} nach HA 79,3. Der Lichtanstieg geht manchmal zuerst langsam, zeitweise aber sehr steil vor sich; so hat Lacchini einmal in 30^d eine Zunahme von $13^m 5$ bis $8^m 5$ festgestellt. Form der Lichtkurve nach Ludendorff α_2 .

LITERATUR: Graff, 27 Beob. [AN 5099]. — Farbensätzungen [AN 4709]. — Wilson u. a., 13 Beob. [Carleton Publ 8.7]. — Lacchini, 2 Max. [BZ 11.77; 13.4]. — Taffara, 6 Beob. [AN 5783]. — 1 Max. [BZ 13.11]. — Hartwig, 1 Beob. [Bamb Veröff 1.320]. — Campbell, 21 Max. 20 Min. [HA 79.94; HC 235; 244; 259; 279; 296; 318; 329; 345; 353; 367; 378; 383]. — AAVSO, Beob. [HA 79.4; PA 24-42]. — AFOEV, Beob. [Lyon Bull 6-13; BAF 1; 2].

52. RX Andromedae ($0^h 58^m 57^s + 40^\circ 45'.8$).

Helligkeiten der Vergleichsterne von Grouiller (Lyon Bull 13.53). — Bild der Lichtkurve von Jacchia (Bologna Pubbl 2.8; 189; AN 5744), Campbell (HC 382).

Die weiteren Beobachtungen von Nijland, ferner die von Jacchia, Lacchini, den Mitgliedern der AAVSO und AFOEV bestätigen die Unregelmäßigkeit des Lichtwechsels. Zeiten ziemlich regelmäßiger Helligkeitsschwankungen wechseln mit völligem Aufhören des Lichtwechsels. In den Zeiten des Lichtwechsels ist die Amplitude recht konstant $10^m 6 - 13^m 4$. Der Aufstieg geht meist innerhalb von 12 Stunden vor sich, die Form der Maxima erinnert an die der U Geminorum-Sterne, es treten kurze und lange Maxima auf. Doch ist die Zeit der Konstanz im Minimum klein gegen die Intervalle zwischen den Aufhellungen, im Mittel 0.41. Zuweilen treten anomale Maxima auf, bei denen der Anstieg ebenso lang dauert wie der darauffolgende Abstieg. Die Zeit zwischen zwei Aufhellungen schwankt zwischen 12^d und 24^d , doch überwiegen die kleineren Werte bei weitem. Jacchia gibt als mittlere Periode $14^d 0$ an. Wenn der Lichtwechsel aussetzt, verharrt der Stern in der Helligkeit $11^m 6$, die Jacchia als