

1336. R Cygni ($19^{\text{h}} 34^{\text{m}} 8^{\text{s}} + 49^{\circ} 58'5$) = HD 185456 (S).

Karte der Umgebung von Hagen (Spec Vat 12). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Spec Vat 11.101; 123; 12.80), Nijland (Amsterdam Proc 35.33), Grouiller (Lyon Bull 11.279), Hartwig (Bamb Veröff 1.265). — Bild der Lichtkurve von Lindsley (PA 24.257), Lacchini (Mem Sp It (2) 7.151), Selivanov (Mirov Trudi 5.49), Brook (MBAA App 22/25, Pl. XXIX), Nijland (Amsterdam Proc 35.34; 37), de Kock (Utrecht Rech 10).

Eine eingehende Untersuchung des Lichtwechsels hat Nijland ausgeführt. Aus 729 Beobachtungen 1904–1931 bestimmt er 23 Maxima und 23 Minima, aus denen die Elemente folgen: $\text{Max.} = 2421906 + 423^{\text{d}} \cdot E + 0^{\text{d}}42 \cdot E^2$, $M - m = 153^{\text{d}}$, wobei das quadratische Glied nur für den Zeitraum der Nijlandschen Beobachtungen als gültig zu betrachten ist. Die Lichtkurve erweckt den Eindruck, daß der natürliche Verlauf durch einen hemmenden Prozeß gestört wird. Diese Störung macht sich besonders am Anfang des Abstiegs bemerkbar, tritt aber zuweilen schon vor dem Maximum ein. Die einzelnen Wellen der Lichtkurve scheinen, ebenso wie die mittlere Lichtkurve, zusammengesetzt aus zwei sich übereinander lagernden Lichtwechseln, einem »ungestörten«, den man erhält, wenn man die Lichtkurve nach Augenmaß so zieht, daß sie sich der wirklich beobachteten sowohl im Aufstieg wie auch im Abstieg gut anschmiegt, und einem »störenden«, der einer Bedeckungskurve ähnlich ist. Diese Kurve verläuft fast vollkommen symmetrisch und hat eine Amplitude von $1^{\text{m}}46$. Die Grenzhelligkeiten der mittleren »gestörten« Lichtkurve von R Cygni sind $7^{\text{m}}12 - 13^{\text{m}}80$. Neu abgeleitet wurden:

Instantane Elemente: I. Ep. 0–23: $\text{Max.} = 2398106 + 424^{\text{d}}6 \cdot E$ (20), $M - m = 180^{\text{d}}$ (1)
II. Ep. 24–45: $\text{Max.} = 2408288 + 427^{\text{d}}9 \cdot E$ (22), $M - m = 157$ (12)
III. Ep. 46–58: $\text{Max.} = 2417716 + 418^{\text{d}}4 \cdot E$ (13), $M - m = 153$ (13)
IV. Ep. 59–69: $\text{Max.} = 2423177 + 428^{\text{d}}6 \cdot E$ (11), $M - m = 152$ (11)

Mittlere Elemente: $\text{Max.} = 2398094 + 425^{\text{d}}5 \cdot E$ (66), $M - m = 155$ (37)
 $\text{Max.} = 7^{\text{m}}3$ ($5^{\text{m}}9 - 8^{\text{m}}9$), $\text{Min.} = 13^{\text{m}}8$ ($13^{\text{m}}1 - 14^{\text{m}}6$).

Spektrum Se nach HA 79.3. Mittlere Farbe nach Nijland $4^{\text{d}}49$. Form der Lichtkurve nach Gitz α_3 .

LITERATUR: Nijland, 15 Max. 16 Min. [AN 4877; 4940; 5030; 5088; 5154; 5185; 5253; 5293; 5365; 5431; 5491; 5586; 5632; 5703; 5786; 5865; 5953; 6029]. — 729 Beob.* 23 Max. 23 Min. Elemente. Ungestörte und gestörte Lichtkurve. Farbe [Amsterdam Proc 35.33]. — Brook, 9 Max. 10 Min. [MBAA App 22/25.12; JBAA 27.229; 28.209; 29.159; 30.212; 31.257]. — 718 Beob. der BAA [MBAA 25.403]. — De Roy, 2 Max. [JO 1.136; 2.84]. — 2111 Beob. der BAA [MBAA 28.201; 31.197]. — 11 Max. 10 Min. [JBAA 33.316; 34.135; 224; 35.229; 36.280; 37.306; 39.184; 365; 41.67; 42.22; 43.187; 44.383]. — Grover, 1 Max. [JBAA 31.152]. — Nebelhülle [EM 103.287; JBAA 26.280]. — Lindsley, 1 Max. [PA 24.257]. — Luyten, 106 Beob. 3 Max. 2 Min. [Leiden Ann 13.2.24; 34]. — Groosmuller, 2 Max. [Hem Dampkr 17.65; 18.82]. — Hagen, 7 Beob. [Spec Vat 11.195]. — Wolf, 3 Beob. [AN 5106]. — Schneller, 1 Max. [VJS 59.74]. — Tass u. a., 28 Beob. [Budapest Publ 2.85; 217]. — Tamm, 1 Max. [BZ 3.6]. — Luplau Janssen u. a., 124 Beob. [AN 5481]. — Lacchini, 101 Beob. Elemente [Mem Sp It (2) 7.149]. — 3 Max. Elemente [AN 5602]. — Jacchia, 2 Max. 2 Min. [BZ 11.24; 62; 12.54; 72]. — Selivanov, 1 Max. [Mirov Trudi 5.50]. — Solovjev, 50 Beob. [Mirov Bull 10–11; 13–15; 17–19; 22; 23]. — Kukarkin, 2 Beob. 1 Max. [Mirov Bull 20]. — Parenago, 1 Beob.* [NNVS 25–26]. — Gitz, 3 Max. 1 Min. Form der Lichtkurve [NNVS 35]. — Plakidis u. a., 49 Beob. [Athen Ann 10.14; 11.10]. — Ahnert, 5 Max. [BZ 11.55; 12.78; 14.2; 15.1; 16.37; AN 5998]. — Buser, 13 Beob. [AN 6001; 6036]. — Hornig, 3 Beob.* [AN 5879]. — Bernheimer, Beob.* [VJS 59.143]. — Nakamura, 38 Beob.* [Kyoto Bull 263]. — Campbell, 24 Max. 25 Min. [HA 79.137; HC 235; 244; 259; 279; 296; 318; 329; 345; 353; 367; 378; 383; 394]. — AAVSO, Beob. [HA 79.65; PA 24–43]. — AFOEV, Beob. [Lyon Bull 3–13; BAF 1–4]. — ASJap, Beob. 3 Max. [Astr Herald 20–28]. — SACH, Beob. [Canton Rev 1; 2; 4–6]. — Winnecke, 30 Beob. 3 Max. [Bamb Veröff 3.187; 263]. — Hartwig, 603 Beob. 26 Max. 16 Min. [Bamb Veröff 1.374; 561]. — Bohrmann, Verbesserungen zu Schönfelds Beob. [AN 5900]. — Phillips, Harmonische Analyse der Lichtkurve [JBAA 27.7; 41.125]. — Plakidis, Veränderlichkeit der Periode [MN 92.460; BAF 2.1]. — Shapley und Campbell, Spektrum S [HB 778]. — Merrill, Spektrum [Mt Wils Rep 1921, S. 230; 275; ASP