

1615. R Lacertae ($22^{\text{h}}38^{\text{m}}49^{\text{s}} + 41^{\circ}50.7'$) = BD +41^o4589 (9^mo) = AG Bo 17038 (var).

Karte der Umgebung von Hagen (Serie III) und von Deichmüller (A.N. 3622). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie III und Publ. Spec. Vat. (2) 11, 257), Deichmüller (A.N. 3622), L. Campbell (Harv. Ann. 57, 272) und Gingrich (Ap. J. 38, 237). — Lichtkurve von Deichmüller (A.N. 3622).

[*11^m4 voran 13^s, 3.5 nördl. — *11^m7 voran 8^s, 1.5 südl. — *11^m6 voran 5^s, 5.4 südl. — *11^m8 folg. 13^s, 3.1 nördl. — *9^m3 folg. 22^s, 3.3 nördl. — *8^m8 folg. 35^s, 1.0 südl.]

Die Veränderlichkeit des Sterns wurde 1883 bei Gelegenheit der Bonner Zonenbeobachtungen für den AG-Katalog durch Deichmüller festgestellt. Dieser hat sich auch noch weiterhin mit dem Veränderlichen eingehend beschäftigt und 1888 eine vorläufige, 1899 eine genauere Untersuchung über R Lacertae veröffentlicht. In der ersten Abhandlung werden zwei nahezu gleiche Elementensysteme abgeleitet (Periode 302^d.4 bzw. 300^d.6), in der zweiten findet Deichmüller aus den 3 vollständigen Maxima 83 Febr. 12.0, 92 Febr. 23.0, 99 Juli 16.0 die Elemente: Max. = 1899 Juli 15.8 (2414851.8) + 299^d.90 E, und aus den 10 mit verschiedenen Gewichten berücksichtigten Maxima 56 Okt. 23, 83 Febr. 12.0, 83 Dez. 16.0, 84 Okt. 7.0, 88 Nov. 19.0, 92 Febr. 23.0, 92 Dez. 5.0, 93 Okt. 11.0, 94 Aug. 10.0, 99 Juli 16.0 die verbesserten Elemente: Max. = 1899 Juli 14.7 (2414850.7) + 299^d.73 E. Benutzt man das abgerundete Mittel aus beiden Formeln zur Vergleichung der bisher beobachteten Maxima, so zeigt sich, daß diese dadurch bis zum Jahre 1908 mit sehr guter Übereinstimmung dargestellt werden; von 1909 ab aber treten plötzlich negative Abweichungen auf, die durchschnittlich 22 Tage betragen, und die den Eindruck erwecken, als ob die Periodenlänge unvermittelt abgenommen hätte. Da sie durch mehrere Beobachter verbürgt sind, so mußte bei Aufstellung endgültiger Elemente auf sie Rücksicht genommen und die mittlere Periode entsprechend verkürzt werden. Die Elemente lauten dann: Max. = 1899 Juli 15 (2414851) + 299^d.2 E; M—m = 129^d. Diese Elemente stellen die älteren Maxima weniger gut dar, und die Schätzung der BD, die nicht weit von einem Maximum liegen dürfte, fällt stark heraus. Es ließ sich aber auch keine gesetzmäßige Abnahme der Periode feststellen, obgleich eine ziemlich geschlossene Reihe von 21 Maximumbestimmungen zwischen 1883 und 1912 vorlag. Die durchschnittliche Abweichung einer einzelnen Bestimmung beträgt infolgedessen noch $\pm 7^{\text{d}}.5$. Die Maxima selbst sind kuppenförmig, aber gut ausgeprägt; der Aufstieg geht wesentlich rascher vor sich als der Abstieg, der nach Deichmüllers Beobachtungen sehr langsam ansetzt und erst etwa 2 Monate nach dem Maximum schneller wird. Die Bestimmung des monatelang dauernden Minimums ist mit großen Schwierigkeiten verknüpft, und die Zeitangaben der von 1905 bis 1912 beobachteten 7 Minima gehen teilweise stark auseinander. Trotzdem muß ihre Darstellung durch die letzten Elemente noch eine befriedigende genannt werden, denn die durchschnittliche Abweichung beträgt hier nur $\pm 8^{\text{d}}.6$. Die Farbe ist in den hellen Erscheinungen orange nach Hartwig; Chandler bezeichnet sie mit 1.8, Nijland mit 2 bis 3, während Yendell sogar 0.0 setzt. Das Spektrum gehört zur III. Klasse und zeigt helle Wasserstofflinien (Klasse Md 6).

LITERATUR: Deichmüller, Mitteilung über die Veränderlichkeit nebst einigen Schätzungen 82 Sept. 14—83 Febr. 2 [A.N. 2493]; Zusammenstellung von 44 Größenangaben 56 Okt. 21—88 Dez. 22. Hieraus 5 Max. 56 Okt. 23: (9^m), 83 Febr. 12 (8^m5), 83 Dez. 19 (9^m1), 84 Okt. 12 (9^m0), 88 Nov. 29 (9^m06). 2 Elementensysteme [A.N. 2882]; 27 Schätzungen 99 Juni 4—Okt. 10, daraus Max. 99 Juli 16 (8^m70). Karte. Lichtkurve. Vergleichsterne. Elemente [A.N. 3622]. — Hartwig, 33 Beobachtungen 83 Juli 3 bis 09 Okt. 15. Hieraus 2 Max. 88 Nov. 25 (9^m0) und 93 Okt. 5 (8^m8). Farbe orange [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — H. M. Parkhurst, Größenangaben für 24 Tage 84 Sept. 20—92 Sept. 20 [Harv. Ann. 29, 122]; desgleichen für 6 Tage 92 Dez. 12 bis 93 Febr. 4 [Harv. Ann. 29, 167]; Max. 93 Okt. 11 (9^m6), vielleicht etwas früher, aus 5 Größen 93 Okt. 7—Nov. 9 [A.J. 314]; Max. 94 Aug. 10 (9^m7) aus 4 Größenangaben 94 Juli 9—Aug. 29 [A.J. 346]. — Šafařík, Schätzungen und Größen für 17 Tage 84 Okt. 18 bis 93 Dez. 3, veröffentlicht und bearbeitet von Pračka [Šaf.-Pračka 2, 171]. — Knopf, 9 Beobachtungen 91 Sept. 2—92 Aug. 15 [Manuskript Sternwarte Jena]. — Dunér, Max. 92 Febr. 23 (8^m3) aus 17 Beobachtungen 92 Jan. 28—April 28 [A.J. 291]. — Hagen, 8 Beobachtungen 92 Nov. 18—10 Dez. 22 [Publ. Spec. Vat. (2) 11, 197]. — Yendell, Max. 92 Dez. 5 (9^m2) aus Beobachtungen 92 Juli 25 bis 93 Jan. 17 [A.J. 290]; Farbenbestimmung [A.J. 564]; 13 Juli 12 unsichtbar, 13 Juli 13 = 10^m—11^m [Briefl. Mitt. an die Sternwarte Bamberg]. — Bohlin, Max. 96 März 31 (8^m1) aus 15 Beobachtungen 96 Febr. 22—Sept. 29 [A.N. 3809]. — Perry, Max. 97 Nov. 23 aus 7 Beobachtungen 97 Okt. 30—98 Jan. 16 [A.J. 432]. — Furness, Stufenschätzungen und Größen an 22 Tagen 03 Sept. 22 bis 12 Febr. 6. Daraus Max. 11 Jan. 3 (9^m1) [Vass. Obs. Publ. 3, 187 u. 214. — Siehe auch unter Furness und Sutton in A.J. 628]. — L. Campbell, Zusammenstellung von 95 Größenangaben verschiedener Beobachter 04 Mai 12—10 Dez. 27 [Harv. Ann. 63, 125]. — Cannon, Aus Harvard-Beobachtungen abgeleitet 4 Max. 05 April 14, 06 Febr. 8 (9^m4), 07 Sept. 24 (9^m3), 08 Juli 27 (9^m6) und 3 Min. 05 Okt. 12 (14^m5), 06 Sept. 1 (14^m2), 08 Nov. 29 (13^m8) [Harv. Ann. 55, 244]. — Nijland, Max. 05 April 16 (8^m4±) Farbe 3.5 aus 15 Beobachtungen und Doppelmin. 05 Sept. 7 (13^m0), 05 Nov. 19 (13^m1) mit dazwischen liegendem Nebenmax. 05 Okt. 19 (12^m7) aus 17 Beobachtungen [A.N. 4116]; Widerrufung des Nebenmaximums; es hat nur ein einfaches Minimum stattgefunden für 05 Okt. 9 [briefl. Mitt.]; Max. 06 Febr. 5 (9^m1) Farbe 2.5, Min. 06 Juli 18 (13^m8), Max. 06 Dez. 5 (9^m4) Farbe 2.2 aus 32 Beobachtungen [A.N. 4164]; Max. 07 Sept. 26 (9^m2) Farbe 2, Verzögerung bei 07 Juli 13 und Min. 07 Mai 14: (13^m8) flach [A.N. 4239]; Min. 08 März 9 (13^m8) sehr flach und Max. 08 Juli 15 (9^m1) Farbe 1.9 [A.N. 4309]; Min. 08 Dez. 29: (13^m9) flach, Max. 09 April 28 (9^m2) Farbe 2, Kurve glatt, Min. 09 Nov. 4: (13^m9) flach [A.N. 4404]; Max. 10 Febr. 20 (8^m8) Farbe 2.7 und Min. 10 Aug. 18 (13^m9) ziemlich flach. Elemente [A.N. 4485]; 2 Max. 10 Dez. 24 (8^m9) Farbe 2.5, Kurve glatt, 11 Okt. 5 (8^m8) Farbe 2.7, ziemlich spitz und Min. 11 Juni 18 (13^m9) Kurve glatt [A.N. 4560]; Min. 12 April 17 (13^m8) und Max. 12 Aug. 20 (9^m5) Kurve glatt