

vor, von denen die des ersteren unregelmäßige Helligkeitsschwankungen von 8<sup>m</sup>.4 bis 9<sup>m</sup>.0 zeigen, die des letzteren aber zu spärlich sind, um in Frage zu kommen. Nach alledem ist eine merkliche Veränderlichkeit dieses Sterns zurzeit durch Hartwig und Hoffmeister festgestellt. Sie besteht sicher und geht wahrscheinlich, wie bei S Persei, unregelmäßig mit längeren Zeiträumen geringen Wechsels vor sich. Man muß den Stern daher, wie schon in Pickering's 2. Katalog der Veränderlichen geschehen, zu den unregelmäßigen Sternen zählen. Dies bestätigen die zahlreichen Beobachtungen von Hoffmeister, die unregelmäßigen Lichtwechsel zwischen 8<sup>m</sup>.1 und 9<sup>m</sup>.2 ergaben. Nach diesem Beobachter ist zweifellos eine Periode von 130<sup>d</sup> wirksam, doch erscheinen die Maxima und Minima manchmal nur als flache Wellen oder Ausbuchtungen eines längeren Kurvenzuges bei wechselnder Höhe und Tiefe. Die Farbe wird von Hartwig mit rötlich und orange, von Pračka mit gelblichrot, von Hoffmeister mit tiefgelb (5—6 Osth.) bezeichnet. Das Spektrum gehört zur Klasse Md 8.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Fleming und Angabe der photographischen Helligkeitsgrenzen. Lichtwechsel unregelmäßig [Harv. Circ. 24 und A.N. 3488]. — Deichmüller, Mitteilung über ältere Bonner Helligkeitsschätzungen [A.N. 3488]. — Hartwig, Schwankung 0<sup>m</sup>.75. Kurze Periode? [V.J.S. 38, 246]; 12 Beobachtungen von 9<sup>m</sup>.8 März 12 bis 10 Juli 26. Hell (8<sup>m</sup>.0) 02 Okt. 4 und Okt. 5, 03 März 1, 07 März 3, 07 Juli 26, 10 Juli 12, 10 Juli 26, schwach (8<sup>m</sup>.9) 9<sup>m</sup>.8 März 12, 01 Juli 27, 03 Okt. 25, 06 Juli 2 und Juli 13. Vergleichsterne. Farbe rötlich und orange [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Seares, Mitteilungen über photometrische Messungen auf der Laws-Sternwarte im Jahre 1906, welche nicht mit Sicherheit auf Veränderlichkeit schließen lassen [Laws Bull. 10]. — v. Zeipel, Photometrische Messungen an 21 Tagen 06 Dez. 9—08 Febr. 4 zeigen Helligkeiten zwischen 8<sup>m</sup>.36 und 9<sup>m</sup>.06 [A.N. 4247]. — Pračka, 3 Beobachtungen 06 Dez. 22 (8<sup>m</sup>.1), 07 Juni 11 (8<sup>m</sup>.6) und 07 Juni 16 (8<sup>m</sup>.1). Vergleichsterne. Farbe gelblichrot [Pračka I, Heft 3, 3 u. 13]. — Hoffmeister, 53 Beobachtungen 15 Juni 9—18 Sept. 28 [Manuskript Sternwarte Bamberg].

L. u. H.

1672. RR Cassiopejæ (23<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> 47<sup>s</sup> + 53° 10' 1"). In der ersten Auflage der BD nicht enthalten, in der zweiten Auflage unter +52° 35' 59" nachgetragen.

Ort bestimmt von Graff (A.N. 3793 u. 4038) und von Hagen (Publ. Spec. Vat. (2) XI, 192). — Karte der Umgebung von Hagen (Serie VI), Graff (Hamb. Mitt. 8, 53) und in Pop. Astr. 13, 516. — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie VI), Graff (Hamb. Mitt. 8, 53) und von L. Campbell (Harv. Ann. 57, 274). — Lichtkurve von Graff (Hamb. Mitt. 8).

Im Jahre 1900 stellte Anderson an diesem in einer sternreichen Gegend gelegenen Stern innerhalb eines Monats eine Helligkeitsänderung von 9<sup>m</sup>.6 bis <10<sup>m</sup>.5 fest. Die Veränderlichkeit wurde durch Hartwig bestätigt, der anfangs eine Periode von 147<sup>d</sup>, später eine solche von 309<sup>d</sup> ableitete. Nahezu denselben Wert (307<sup>d</sup>) fand Graff aus einem 5jährigen Zeitraum; neuere Beobachtungen haben jedoch gezeigt, daß die Periode noch ein wenig kürzer ist. Aus 6 Maxima und 3 Minima von 1900 bis 1912 fand Lehnert folgende neue Elemente: Max. = 1900 Febr. 6 (2415057) + 302<sup>d</sup> E; M—m etwa 160<sup>d</sup>. Die dadurch erzielte Darstellung der einzelnen Epochen war aber auch noch nicht befriedigend; die durchschnittliche Abweichung betrug ±12<sup>d</sup>, ohne daß dabei ein regelmäßiger Gang zu erkennen gewesen wäre. Entweder treten zeitweise Unregelmäßigkeiten in der Periode auf, oder aber die großen Abweichungen haben ihren Grund darin, daß sich die Maxima wegen ihrer langen Dauer nur sehr unsicher bestimmen lassen. So blieb der Stern während der von Graff durchbeobachteten Epoche +6 (1905) nahezu 4 Monate unter mehrfachen kleineren Schwankungen im größten Licht. Aufstieg und Abstieg sind nach Graff beinahe gleich schnell. Die Grenzen des Lichtwechsels sind stark veränderlich; die größte Helligkeit schwankt etwa zwischen 9<sup>m</sup>.6 und 10<sup>m</sup>.6, während der Stern im Minimum fast bis zur 13. Größenklasse herabsinkt. Die Farbe ist gänzlich unauffällig. Über das Spektrum ist nichts bekannt.

LITERATUR: Anderson, Entdeckungsnachricht. Vergleichsterne und 3 Größenangaben 00 Febr. 14—März 25 [A.N. 3634]. — Hartwig, 13 Beobachtungen 00 Okt. 19—08 Juni 6. Daraus 2 Max. 00 Dez. 9 (9<sup>m</sup>.5), 06 Sept. 6: (10<sup>m</sup>.6) und 3 Min. 00 Juli 5; 03 Jan. 22, 06 Mai 15. Vergleichsterne [Manuskript Sternwarte Bamberg. — Siehe auch V.J.S. 35, 276 und 39, 260 sowie A.N. 3744]. — Graff, Vergleichsterne. Karte. Schätzungen an 40 Abenden 02 März 5—05 Mai 14. Daraus Min. 04 Aug. 29 (<12<sup>m</sup>.8) und Max. 05 Febr. 3 (9<sup>m</sup>.6). Elemente und Kurvenbild [Hamb. Mitt. 8, 53]. — Deichmüller, Mitteilung über Nachbarsterne [A.N. 3845]. — Hagen, 13 Schätzungen 02 Sept. 18—11 Jan. 22 [Publ. Spec. Vat. (2) XI, 218]. — L. Campbell, Zusammenstellung von 57 Größenangaben verschiedener Beobachter 04 Okt. 31—10 Dez. 8 [Harv. Ann. 63, 129]. — Daraus von Lehnert abgeleitet 3 Max. 07 Aug. 2; 09 Dez. 27 (10<sup>m</sup>.0), 10 Nov. 22 (10<sup>m</sup>.7). — Cannon, Max. 05 Dez. 5 aus Harvard-Beobachtungen abgeleitet [Harv. Ann. 55, 247]. — Furness, Stufenschätzungen und Größen an 25 Tagen 10 Febr. 4—12 Dez. 16. Daraus abgeleitet 2 Max. 10 Febr. 17 (11<sup>m</sup>.1) viel zu spät, 10 Nov. 12 (10<sup>m</sup>.8) und 2 Min. 11 März 11 (13<sup>m</sup>.7), 12 Jan. 20 (13<sup>m</sup>.5) [Vass. Obs. Publ. 3, 195 u. 214. — Siehe auch A.J. 627 u. 648].

Gr. u. L.

1673. R Phoenicis (23<sup>h</sup> 51<sup>m</sup> 16<sup>s</sup> — 50° 20' 6") = CoD —50° 14082 (9<sup>m</sup>.9) = CPD —50° 11883 (9<sup>m</sup>.0) = GZ 23<sup>h</sup> 1353 (8<sup>1/2</sup>.<sup>m</sup>).

Karte der Umgebung und Lichtkurve von Innes (Cape Ann. 9, 156 B). — Helligkeiten der Vergleichsterne von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 188).

[\* 7<sup>m</sup>.8 voran 1<sup>m</sup>.5<sup>s</sup>, 20' südl. — \* 9<sup>m</sup>.7 voran 29<sup>s</sup>, 19' südl. — \* 10<sup>m</sup> voran 26<sup>s</sup>, 1'4 nördl. — \* 11<sup>m</sup>.0 folg. 12<sup>s</sup>, 2' nördl.]