

liche Farbenänderung [Pračka I, Heft 1, 76]. — Hartwig, 7 Beobachtungen 07 März 21—Sept. 2 (9<sup>m</sup>3 bis 10<sup>m</sup>0) und 11 Sept. 12 (9<sup>m</sup>85) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Furness, Vergleichen und abgeleitete Größen von Whitney und Furness an 19 Tagen 07 Mai 31—12 Juni 1, Max. 07 Juli 30 (9<sup>m</sup>9) [Vass. Obs. Publ. 3, 129]; Farbenschätzung [A.N. 4674]. — Baranow, Ortsbestimmung und 2 Größenschätzungen 08 Mai 2 und Juni 25 [Engelh. Publ. 7, 11 u. 22]. — Graff, Ortsbestimmung und Verbesserung des BD-Ortes [Hamb. Abh. I, 3, 100]; 2 Schätzungen 09 Juli 1 und 13 Juli 29 [A.N. 4719]; Farbenschätzung [A.N. 4709]. Gr.

879. SS Librae (15<sup>h</sup> 43<sup>m</sup> 27<sup>s</sup> — 15<sup>o</sup> 13<sup>7</sup>) = BD — 15<sup>o</sup> 4194 (9<sup>m</sup>4).

Ortsbestimmung von Bottlinger (A.N. 4773).

[\* 9<sup>m</sup> voran 33<sup>s</sup>, 0<sup>3</sup> nördl.]

Der Veränderliche wurde 1908 durch Leavitt auf Aufnahmen der Harvard-Sternwarte entdeckt mit einer Helligkeitsschwankung von 9<sup>m</sup>6 bis 10<sup>m</sup>6. Die in der Entdeckungsnachricht geäußerte Vermutung, daß der Stern ein Algolveränderlicher sei, wurde von Zinner bestätigt, der auf Grund seiner 1911 Juli bis September angestellten Beobachtungen die vorläufigen Elemente ableiten konnte: Min. = 1911 Aug. 7 8<sup>h</sup> 4<sup>m</sup> + 0<sup>d</sup> 18<sup>h</sup> 22<sup>m</sup> 47 E = 2419256.336 + 0<sup>d</sup> 7656 E. Über die Lichtkurve ist nur soviel bekannt geworden, daß die ganze Verfinsternung 2<sup>h</sup>, d. h. rund 1/9 der Periode, in Anspruch nimmt. In den Ephemeriden der veränderlichen Sterne für 1915 gibt Hartwig die folgenden verbesserten Elemente von Zinner an: Min. = 1914 April 28 11<sup>h</sup> 19<sup>m</sup> 7 + 0<sup>d</sup> 17<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> 18<sup>s</sup> 1 E = 2420251.472 + 0<sup>d</sup> 71896 E. Spektrum A?

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung [Harv. Circ. 142 und A.N. 4282]. — Zinner, Bestätigung des Algoltypus. Vorläufige Elemente aus 27 Beobachtungen 11 Juli 3—Sept. 26 [A.N. 4558]; verbesserte Elemente, mitgeteilt von Hartwig [V.J.S. 50, 358]. Gr.

880. R Coronae (15<sup>h</sup> 44<sup>m</sup> 27<sup>s</sup> + 28<sup>o</sup> 27<sup>8</sup>) = BD + 28<sup>o</sup> 2477 (var) = Lal 28843 (6<sup>m</sup>) = Bo VI (63 Mai 17 = 6<sup>m</sup>2, Mai 26 = 5<sup>m</sup>5, Mai 27 = 6<sup>m</sup>0) = PuM 2273 (var) = 7 y 1258 (var) = Ya 6639 (6<sup>m</sup>0) = N 7 y 1773 (var) = Q 6315 (6<sup>m</sup>) = AG Cbr E. 7350 (var) = Par<sub>3</sub> 19691 (6<sup>m</sup>7) = MaP 3533 (var) = Du<sub>4</sub> 179 (80 April 30 = 8<sup>m</sup>2, Mai 8 = 8<sup>m</sup>2) = 10 y 2447 (var) = RC 00 1213 (96 April 29 = 6<sup>m</sup>0, 97 Juli 3 = 6<sup>m</sup>, 97 Juli 13 = 6<sup>m</sup>) = Birm 359 = Birm Esp 438 = Boss PGC 4017.

Karte der Umgebung von Hagen (Serie III). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Schmidt (A.N. 1384), Hagen (Serie III), Pickering (Harv. Ann. 33, 87 u. 64, 66) und Ludendorff (Potsd. Publ. 19, Nr. 57, 7). — Lichtkurve von Ludendorff (Potsd. Publ. 19, Nr. 57, Tafel 1—7), Markwick (E.M. 78 und M.B.A.A. 15, Tafel VI) und Brook (J.B.A.A. 22, 362 u. 23, 373).

[\* 7<sup>m</sup>2 voran 53<sup>s</sup>, 19' nördl. — \* 11<sup>m</sup> voran 30<sup>s</sup>, 2<sup>6</sup> nördl. — \* 10<sup>m</sup>5 voran 2<sup>s</sup>, 7<sup>6</sup> nördl. — \* 11<sup>m</sup> folg. 9<sup>s</sup>, 2<sup>7</sup> nördl.]

R Coronae borealis gehört zu denjenigen veränderlichen Sternen, deren Lichtwechsel verhältnismäßig früh bemerkt wurde. Bereits 1783 wurde er von Pigott verdächtigt, jedoch erst zwölf Jahre später als sicher veränderlich erkannt und 1797 in den Phil. Trans. angezeigt. Größere Beobachtungsreihen sind freilich erst seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts angestellt worden. Verschiedene Beobachter haben es versucht, eine Periode für den Lichtwechsel abzuleiten, aber diese Versuche haben zu keinem Ergebnis geführt, da die Veränderungen der Helligkeit ganz unregelmäßig verlaufen. Zuweilen treten nach jahrelanger Unveränderlichkeit des Lichtes plötzlich Schwankungen von ganz erheblicher Größe auf, deren Umfang mitunter acht Größenklassen und mehr beträgt. Dazu kommt noch, daß diese Lichtschwankungen häufig mit außerordentlicher Schnelligkeit vor sich gehen. R Coronae stellt somit den vorbildlichen Fall eines unregelmäßigen Veränderlichen dar, über dessen Helligkeitsverlauf nur eine zusammenhängende Bearbeitung aller Beobachtungen einen vollen Überblick gewähren kann. Eine derartige Bearbeitung ist 1908 von Ludendorff veröffentlicht worden. Sie enthält eine Tabelle der z. T. neu berechneten Helligkeiten von R Coronae zwischen 1783 Juli 27 und 1905 Sept. 5; an der Kurve der in diese Zeit fallenden Lichtänderungen sind etwa 35 Beobachter beteiligt. Sehr merkwürdig ist dabei die lange Konstanz des Lichtes (5<sup>m</sup>8—6<sup>m</sup>1) zu gewissen Zeiten, so von Mitte 1846 bis Ende 1848, vom Sommer 1852 bis zum Herbst 1853, 1856 und 1857, 1881 bis Mai 1883, 1884 bis zum Sommer 1885, 1886, 1888 bis April 1891, 1896 und 1897, März 1898 bis August 1900, 1901 und 1902. Die Zeit von 1864 bis 1874 ist durch einen nahezu ununterbrochenen Lichtwechsel gekennzeichnet. Ludendorff faßt das Ergebnis seiner Untersuchung wie folgt zusammen. R Coronae ist oft lange Zeit hindurch von gleichbleibender Helligkeit, und diese entspricht dann stets sehr nahe der Größe 6<sup>m</sup>0. Kleine Änderungen dieser »normalen Größe« im Gesamtbetrage von 0<sup>m</sup>2 bis 0<sup>m</sup>3 sind angedeutet 1843—1897 (6<sup>m</sup>1), 1898—1904 (5<sup>m</sup>8), doch kann das Zutreffen dieser Verschiedenheit nicht ganz sicher verbürgt werden. Ein Anwachsen der Helligkeit von R Coronae über die normale Größe hinaus findet jedenfalls nur äußerst selten statt. Vielleicht deuten vier Beobachtungen Schmidts aus der Mitte des Jahres 1861 und mit mehr Wahrscheinlichkeit eine Beobachtung von Hartwig aus dem Januar 1898 auf eine ungewöhnlich große Helligkeit von R Coronae hin, die etwa der Größe 4<sup>m</sup>5—5<sup>m</sup>0 entsprochen haben würde. Die schwächste Größe, welche bisher überhaupt beobachtet wurde, ist im Jahre 1872 von Schönfeld zu 15<sup>m</sup>0 geschätzt worden. Im übrigen ist die kleinste Helligkeit in den verschiedenen Minima ganz außerordentlich ver-