

beeinflusst. Im Anschluß hieran möge erwähnt werden, daß Yendell 1893 die Minima im Mai von äußerst geringer Tiefe fand, ja das Minimum Mai 24 überhaupt nicht feststellen konnte, obwohl die Beobachtungen bis in die Mitte des berechneten Minimums reichen. Plassmanns Beobachtungen ergeben ebenfalls sehr verschiedene Tiefe für die einzelnen Minima, und auch von anderen Beobachtern sind zuweilen Unregelmäßigkeiten im Verlauf des Minimums vermutet worden. Die Dauer der Minima schwankt nach den vorliegenden Beobachtungen zwischen 6 und 9 Stunden. Die Farbe des Veränderlichen ist nach Chandler o. Das Spektrum gehört zur Klasse A mit sehr schmalen und scharfen Wasserstofflinien.

LITERATUR: Chandler, Anzeige der Entdeckung. 3 Min. 86 Dez. 9, 86 Dez. 21, 86 Dez. 27 und erste genäherte Elemente [A.N. 2768, 2771 und A.J. 149]; weitere Angaben über die Entdeckung und Einzelbeobachtungen 86 Dez. 9—87 Jan. 12, daraus noch 2 weitere Minima 87 Jan. 2 und Jan. 11 [A.J. 150]; über bemerkenswerte Unregelmäßigkeiten in der Periode [A.J. 185]; 3 Min. 89 Aug. 25—Okt. 18 [A.J. 204]. — Sawyer, Einzelbeobachtungen 86 Dez. 11—87 Jan. 11 [A.J. 159]; Einzelbeobachtungen 87 Aug. 13 bis Sept. 9 [A.J. 161]. — Pickering und Wendell, Photometrische Beobachtungen 88 Aug. 10—Aug. 30 [Harv. Ann. 24, 259]. — Yendell, 3 Min. 88 Sept. 10—Okt. 10 [A.J. 195]; 11 Min. 89 Sept. 24—Dez. 23 [A.J. 213]; 4 Min. 90 Okt. 11—Nov. 19 [A.J. 233]; 13 Min. 91 Aug. 20—Dez. 3 [A.J. 261]; ausführliche Mitteilung der Minimumbeobachtungen 90 Okt. 11, 90 Nov. 4, 90 Nov. 13, 90 Nov. 19 [A.J. 266]; 25 Min. 93 Mai 6—Nov. 11 [A.J. 312]; 5 Min. 95 Juli 30—Dez. 6 [A.J. 367]. — Porro, 13 Beobachtungen 89 Nov. 17 [Pubbl. Oss. Torino 4]. — Dunér, »Über den Lichtwechsel von Y Cygni«. 2 Min. 90 Nov. 25 und Dez. 7, außerdem Zusammenstellung aller früheren Beobachtungen und Bearbeitung [A.N. 3011]; Berichtigung hierzu [A.N. 3042]; 2 Min. 91 Aug. 4 und Aug. 7 [A.N. 3054]; »über die Hauptursache der Anomalien im Lichtwechsel von Y Cygni«. Darin Zusammenstellung der 27 von Dunér beobachteten Minima 91 April 12—92 April 4 und Bearbeitung aller Beobachtungen [A.N. 3091 und A.J. 265 u. 266]; 5 Min. 92 April 7—Mai 10 [A.J. 291]; »on the elements of the variable star Y Cygni« [A.J. 316]; 16 Min. beobachtet von Dunér, Bohlin und Bergstrand 93 Sept. 21 bis 96 Nov. 29. Elemente [A.J. 422]; »über die Elemente des veränderlichen Sterns Y Cygni« [A.N. 3230]; »neue Elemente und Ephemeride des veränderlichen Sterns Y Cygni« [A.N. 3467]; 9 Min. 98 April 26—Nov. 11 und elliptische Elemente [A.N. 3633 und Ap.J. 11, 175]; 7 Min. 00 Sept. 15—Dez. 22 [A.N. 3720]; 12 Min. beobachtet von Dunér und Bergstrand 00 Sept. 15—01 April 29 [Ap.J. 14, 149]; »calcul des éléments elliptiques de l'orbite du système stellaire de l'étoile variable Y Cygni« [Öfvers. K. Svenska Vet. Akad. Förh. 1900 Nr. 2. — Vergl. auch ebenda 1892 Nr. 7 und Bericht über Dunérs Untersuchungen in M.N. 54, 249]. — Knopf, 6 Beobachtungen 91 Sept. 9—92 Juni 9 [Manuskript Sternwarte Jena]. — Plassmann, 241 Beobachtungen 91 Okt. 30—01 Jan. 11 [Plass. 6, 3 und A.N. 3744 und Mitt. V.A.P. 3, 77]; Min. 93 Aug. 10, 93 Aug. 16 [A.N. 3184]. — Gore, Min. 91 Okt. 30 [M.B.A.A. 1, 64]. — Hartwig, 114 Beobachtungen an 69 Abenden. Minimumbestimmungen 92 Mai 22, 96 Okt. 5, 96 Okt. 8, 96 Nov. 10, 96 Nov. 25. Aufsteigendes oder absteigendes Licht 92 Sept. 28, 92 Okt. 1, 96 Juni 1, 96 Juli 7, 00 Juli 5 [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Pereira, 29 Beobachtungen 93 Okt. 3—94 Jan. 2 [M.B.A.A. 3, 43]. — Pickering, Photometrische Messungen des größten Lichtes an 16 Tagen 95 Sept. 28—97 Aug. 26 [Harv. Ann. 46, 193]. — Wendell, 70 Größenangaben an 6 Tagen 98 Juni 29—Juli 8 [Harv. Ann. 69, 91]; 43 photometrische Messungen an 13 Tagen 05 Juli 3—10 Dez. 8 [Harv. Ann. 69, 134]. — Lehnert, 5 Min. 12 Juli 13 bis Okt. 8 [A.N. 4641. — Siehe auch V.J.S. 47, 191]; 6 Min. 13 Aug. 23—Okt. 10. Verbesserte Elemente [A.N. 4786 und V.J.S. 48, 289 u. 390]. — Deutschland, Mitteilung über das verfrühte Eintreten der ungeraden Minima im Herbst 1913 im Vergleich zur Ephemeride in der V.J.S. [A.N. 4697]; photometrische Messungen an 10 Tagen 13 April 30—Okt. 13 und Stufenschätzungen an 6 Tagen 13 Sept. 16 bis Okt. 13. 6 Min. Lichtkurve in Größen und Zeichnung [A.N. 4749]. — Guerrieri, 119 Keilphotometermessungen an 11 Tagen 13 Sept. 25—Nov. 3. Lichtkurve. Bemerkungen über die Eigentümlichkeiten des Lichtwechsels und über die Veränderlichkeit der Periode [Mem. Spett. It. (2) 3, 26]. — Nijland, Aus 240 Beobachtungen Periode und Helligkeitsschwankung [Hem. en Damp. 1913, Afl. 12]. — Guthnick, Neue Bestimmung der Umlaufzeit der Apsiden auf Grund der Beobachtungen bis 1913 [A.N. 4833 u. 4972]. — Zinner, 5 Min. 17 Aug. 11—Okt. 4 [briefl. Mitteilung an Guthnick]; Dichtigkeit [A.N. 4476]. — Shapley, Systemverhältnisse aus der Lichtkurve [Ap.J. 38, 158]. — Frost, Spektrum [Ap.J. 22, 215]. — Espin, Spektrum [A.N. 2963]. — Stein, Größte Dichtigkeit [M.N. 65, 450]. — Russell, Grenze der Dichtigkeit [Ap.J. 10, 317].
Gu.

1468. RZ Cygni (20^h 48^m 32^s + 46° 58' 7"). Nicht in der BD enthalten.

Ort bestimmt von Hartwig (A.N. 3553). — Kärtchen der Umgebung von Hartwig (A.N. 3553), J. A. Parkhurst (A.N. 3579) und Hagen (Serie VI). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie VI) und von L. Campbell (Harv. Ann. 57, 266).

[* 10^m voran 9^s, 0'0 südl. — * 11^m voran 9^s, 2'0 südl. — * 13^m voran 4^s, 0'7 nördl. — * 11^m 5 folg. 0^s, 2'0 südl. — * 11^m 5 folg. 0^s, 2'4 südl. — * 11^m folg. 8^s, 2'0 südl.]

Der Veränderliche wurde von Espin im Jahre 1893 entdeckt. In der Entdeckungsanzeige teilte Espin 5 Schätzungen aus dem Zeitraum von 93 Aug. 24 (9^m 1) bis 93 Dez. 1 (11^m 5) mit und bezeichnete die Farbe mit rot, das Spektrum mit III. Einige Beobachtungen von Porro 1893/94 enthalten nur kurze Angaben über Unsichtbarkeit des Sterns oder über schwaches Aufleuchten in den zur Verfügung des Beobachters stehenden Instrumenten; sie lassen ein Minimum für 93 Dez. 28 oder etwas später vermuten. Die ersten ausführlicheren Beobachtungen rühren von Hartwig und J. A. Parkhurst her. In A.N. 3553 erschien ein Bericht über RZ Cygni von Hartwig, in welchem eine Ortsbestimmung, eine Karte der Umgebung des Veränderlichen und einige Beobachtungen in den Jahren 1894 bis 1896 mitgeteilt sind. Der Stern zeigt nach Hartwig Unregelmäßigkeiten; es treten hellere und schwächere Maxima regellos auf; die Periode beträgt 280^d. Bald darauf wurde von J. A. Parkhurst eine große Anzahl von Schätzungen veröffentlicht, welche den Beobachtungen von Hartwig