

219. RS Cephei ($4^{\text{h}}48^{\text{m}}34^{\text{s}} + 80^{\circ}5'9$). Nicht in der BD enthalten.

Ort bestimmt von Millosevich (A.N. 4293). — Photographische Karte der Umgebung von Ceraski (Mosc. Ann. (2) 5, Kartenserie 2). — Helligkeiten der Vergleichsterne von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 156).

[Drei schwache Sternchen folgen $0^{\text{s}}8$, $2^{\text{s}}2$ und $2^{\text{s}}3$ und stehen südlich $0'2$, $0'0$, $2'9$.]

Auf einer am 1. Oktober 1904 in Moskau aufgenommenen Platte fand Frau Ceraski den Stern, der auf 20 anderen Platten die Helligkeit $9^{\text{m}}5$ zeigte, beträchtlich schwächer (etwa 12^{m}) und schloß daraus auf die Veränderlichkeit. Blažko, der den Stern weiter verfolgte und ihn wiederholt in der unveränderten Helligkeit $9^{\text{m}}5$ sah, konnte endlich am 14. Juli 1905 ein neues Minimum (etwa 12^{m}) beobachten und damit die Algol-eigenschaft des Sterns feststellen. Nach einer Mitteilung von Pickering (A.N. 4054) sind auf dem Harvard-Observatorium mehrere Minima visuell und photographisch von L. Campbell und Fleming festgestellt und daraus die genäherten Elemente bestimmt worden: $\text{Min.} = 2410011.4 + 12^{\text{d}}.42 \text{ E}$. Der Stern bleibt etwa 4^{h} bis 5^{h} in der Minimalhelligkeit. Der Umfang des Lichtwechsels beträgt ungefähr $1^{\text{m}}7$. Shapley leitete aus den Beobachtungen von Wendell die Elemente ab: $\text{Min.} = 1905 \text{ Okt. } 21 \text{ } 11^{\text{h}}15^{\text{m}} + 12^{\text{d}}10^{\text{h}}5^{\text{m}}22^{\text{s}}.6 \text{ E} = 2417140.469 + 12^{\text{d}}.4204 \text{ E}$. Er bestimmte auch die Bahnelemente des Systems und gab als Helligkeitsgrenzen $10^{\text{m}}19$ und $11^{\text{m}}85$ an.

LITERATUR: Ceraski, Anzeige der Entdeckung [A.N. 4039]. — Pickering, Bestätigung der Algolart und Mitteilung genäherter Elemente aus Harvard-Beobachtungen [A.N. 4054]; Maximalhelligkeit aus 7 Beobachtungen = $10^{\text{m}}25$ [Harv. Circ. 177]. — Hartwig, Einzelbeobachtung im Maximallicht 05 Okt. 20 13^{h} gleich BD $+80^{\circ}160$ ($9^{\text{m}}5$) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Wendell, 101 photometrische Messungen an 37 Tagen 05 Okt. 21—10 März 11 [Harv. Ann. 69, 149]. — Van Biesbroeck, 10 photometrische Messungen des abnehmenden Lichtes 05 Nov. 27 und eine Messung 05 Nov. 29 [A.N. 4092]. — Pračka, Eine Beobachtung 07 April 4 = $9^{\text{m}}7 \pm$ [Pračka I, Heft 2, 32]. — Millosevich, Helligkeitsschätzung 08 April 15. Ortsbestimmung [A.N. 4293 u. Mem. Coll. Rom. (3) 5, 114]. — Zinner, Dichtigkeit [A.N. 4476]. — Shapley, Verfinsterungselemente und Bahnelemente [Ap. J. 38, 165, 171].
M.

220. SU Aurigae ($4^{\text{h}}49^{\text{m}}37^{\text{s}} + 30^{\circ}24'4$) = BD $+30^{\circ}743$ ($8^{\text{m}}8$) = AG Lei 1802 ($8^{\text{m}}8$).

Helligkeiten der Vergleichsterne von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 156). — Mittlere Lichtkurve von Pračka (Bull. Acad. Prag, Mai 1912).

Leavitt hat auf den Harvard-Aufnahmen den Lichtwechsel dieses Sternes in den Grenzen $8^{\text{m}}6$ — $9^{\text{m}}6$ entdeckt. Die Veränderlichkeit wurde von Pračka bestätigt und in den Jahren 1907—1912 näher untersucht. Die ersten Beobachtungen ließen eine Periode von 2,26 Tagen vermuten, später zeigte sich jedoch, daß dieser Wert ein Vielfaches der wahren Periode ist, und daß der Lichtwechsel durch folgende Elemente dargestellt werden kann: $\text{Max.} = 1908 \text{ Febr. } 1 \text{ } 17^{\text{h}}37^{\text{m}} + 0^{\text{d}}11^{\text{h}}17^{\text{m}}0^{\text{s}}.36 \text{ E} = 2417973.734 + 0^{\text{d}}.470143 \text{ E}$; $\text{M}-\text{m} = 0^{\text{d}}.225$. Der Stern gehört zum δ Cephei-Typus. Die Lichtkurve zeigt im abnehmenden Aste einen Stillstand und verläuft unsymmetrisch, die visuelle Schwankung ist ein wenig (um $0^{\text{m}}5$) kleiner als die photographische. Farbe nicht auffallend, etwa GW. Spektrum F?

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Leavitt [Harv. Circ. 130, A.N. 4196]. — Pračka, Bestätigung des Lichtwechsels und vorläufige Elemente [A.N. 4242]; 108 Stufenschätzungen 07 Nov. 6—12 März 4. Neue Elemente. Mittlere Lichtkurve [Bull. Acad. Prag, Mai 1912].
Pr.

221. TV Aurigae ($4^{\text{h}}50^{\text{m}}36^{\text{s}} + 48^{\circ}24'2$) = BD $+48^{\circ}1187$ ($9^{\text{m}}5$).

Ort bestimmt von Baranow (Engelh. Publ. 7, 8. u. 18) und von Graff (A.N. 4809). — Karte der Umgebung von Hartwig (Bamb. Veröff. II, Bd. 1, 223). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Enebo (Enebo V, 18) und von Hartwig (l. c.).

Bei der Prüfung der auf der Moskauer Sternwarte erhaltenen Aufnahmen wurde die Veränderlichkeit des Sterns 1908 von Frau Ceraski entdeckt. Schätzungen auf 18 Platten aus den Jahren 1899—1907 ergaben Helligkeiten zwischen 10^{m} und 12^{m} , ließen aber noch nichts Sicheres über Periode und Art der Lichtänderung erkennen. Enebo bestätigte die Veränderlichkeit und leitete aus zwei in den Jahren 1908 und 1909 von ihm beobachteten Maxima als ersten Näherungswert für die Periode 339^{d} ab. Die weiteren Beobachtungen Enebos deuteten Unregelmäßigkeiten in der Periode an und führten zu den vorläufigen Elementen: $\text{Max.} = 2418970 + 361^{\text{d}} \text{ E}$, die Enebo auf Grund seiner Schätzungen im Winter 1911—1912 abänderte in: $\text{Max.} = 2418970 + 353^{\text{d}} \text{ E}$. Die Minima sind nach Enebo flach und schwer festzulegen. Auch Luizet hat sich mit diesem Stern beschäftigt und aus zahlreichen Beobachtungen in den Jahren 1908—1913 4 Maxima und 5 Minima abgeleitet, von denen die ersteren eine Periode von 357^{d} , die letzteren eine solche von 354^{d} ergaben. In der Tat scheint die große Verschiedenheit in den einzelnen Bestimmungen der Periodenlänge auf Schwankungen derselben hinzuweisen, doch darf dabei nicht außer acht gelassen werden, daß in der Festlegung ein und derselben Epoche seitens der beiden Beobachter Enebo und Luizet selbst mehrfach Unterschiede bestehen, die größer sind, als man allgemein erwarten dürfte. Es schien daher ratsam, für den Katalog vorläufig einen Periodenwert anzunehmen, der dem Mittel der neueren Bestimmungen entspricht. Als Ausgangsepoche wurde das von den beiden vorgenannten Beobachtern in guter Übereinstimmung ermittelte Maximum des Jahres 1909 gewählt.