

281. **YZ Orionis** ( $5^h 29^m 58^s - 5^\circ 7' 5''$ ) = Bond 492 ( $13^m 9$ ) (Harv. Ann. 5, 81). Nicht in der BD enthalten.

Entdeckt von I. Roberts in zunehmendem Lichte auf 2 Platten des großen Orionnebels von 89 Jan. 29 und Febr. 3 und im Jahre 1904 unabhängig von Leavitt zunächst nur als mutmaßlich veränderlich angezeigt. Später wurde der Stern als zweifellos veränderlich erkannt aus weiteren 4 Platten von Roberts, aufgenommen 89 Febr. 4, 96 Jan. 15, 98 Febr. 14 und 03 Jan. 3. Auf der letzten war der Veränderliche um mehr als eine Größenklasse heller als auf den drei anderen. Der Stern ist auch von Wolf als veränderlich angemerkt und auf einer Heidelberger Aufnahme von 01 Jan. 16 als  $15^m$  geschätzt worden. Bei W. H. Pickering (Harv. Ann. 32, 40) ist der Veränderliche als 15. Größe aufgeführt. Weder über die Grenzen, innerhalb deren sich der Lichtwechsel vollzieht, noch über seine Natur ist etwas Näheres bekannt.

LITERATUR: I. Roberts, 2 Aufnahmen 89 Jan. 29 und Febr. 3 zeigen den Stern im zunehmenden Licht [M.N. 50, 317]. — Pickering, Anzeige der unabhängigen Entdeckung durch Leavitt [Harv. Circ. 78 und A.N. 3950]; Bestätigung der Veränderlichkeit aus 4 weiteren Platten Roberts' von 89 Febr. 4 bis 03 Jan. 3 [Harv. Circ. 86 und A.N. 3980]. L.

282. **ZZ Orionis** ( $5^h 30^m 1^s - 5^\circ 50' 8''$ ) = Bond 509 ( $13^m 1$ ) (Harv. Ann. 5, 81) = Scheiner 147 ( $13^m 4$ ). Nicht in der BD enthalten.

Kärtchen der Umgebung von Wolf (A.N. 3935).

Entdeckt von I. Roberts im abnehmenden Lichte auf 2 photographischen Aufnahmen von 89 Jan. 29 und Febr. 3. Später ist der Stern auch unabhängig von Wolf auf 7 Heidelberger Platten aus den Jahren 1899 bis 1902 als veränderlich zwischen  $12^m 5$  und  $14^m 0$  erkannt worden. Bestätigt wurde die Veränderlichkeit 1903 durch Leavitt aus Harvard-Aufnahmen, welche Helligkeiten zwischen  $13^m 2$  und  $13^m 9$  ergaben. Über die Natur des Lichtwechsels ist noch nichts bekannt.

LITERATUR: I. Roberts, 2 Aufnahmen von 89 Jan. 29 und Febr. 3 zeigen den Stern im abnehmenden Lichte [M.N. 50, 317]. — Siehe auch Harv. Circ. 86 und A.N. 3980]. — Wolf, Anzeige einer Veränderlichkeit von  $12^m 5$  bis  $14^m 0$  aus 7 Heidelberger Aufnahmen zwischen 1899 und 1902 [A.N. 3899]. — Pickering, Bestätigung der Veränderlichkeit durch Leavitt aus Harvard-Aufnahmen [Harv. Circ. 78 und A.N. 3950]. — W. H. Pickering, Größenbestimmung ( $13^m$ ) [Harv. Ann. 32, 40]. L.

283. **SZ Orionis** ( $5^h 30^m 12^s - 5^\circ 40' 3''$ ). Nicht in der BD enthalten.

Ort nach Harvard-Platten.

Entdeckt von Leavitt auf Harvard-Aufnahmen des großen Orionnebels und als veränderlich zwischen  $12^m 9$  und  $14^m 7$  erkannt. Bestätigt wurde die Veränderlichkeit von Fleming aus anderen Harvard-Platten jener Gegend. Über die Art des Lichtwechsels ist noch nichts bekannt.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Leavitt und Angabe der photographischen Helligkeitsgrenzen. Bestätigt von Fleming [Harv. Circ. 78 und A.N. 3950]. L.

284. **S Camelopardalis** ( $5^h 30^m 13^s + 68^\circ 44' 4''$ ) = BD +68° 398 ( $9^m 3$ ) = Birm Esp 146.

Ort bestimmt von Graff (A.N. 4069) und von Baranow (Engelh. Publ. 2, 63). — Karte der Umgebung von Hagen (Serie III), Espin (E.M. 53, 203) und J. A. Parkhurst (Pop. Astr. 4, 373). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie III) und von L. Campbell (Harv. Ann. 57, 232).

[\*  $10^m 3$  voran  $39^s, 1' 9$  nördl. — \*  $10^m 7$  voran  $14^s, 0' 7$  nördl.]

Der stark gefärbte Stern ist bereits im Jahre 1887 von Espin als verdächtig erkannt, aber erst im Jahre 1891 als sicher veränderlich nachgewiesen worden. Die ersten Beobachtungen Espins in Verbindung mit einigen Schätzungen Flemings auf Harvard-Aufnahmen deuteten auf eine Periode von etwa 129 Tagen und eine Schwankung von  $8^m 0$  bis  $10^m 2$ . Yendell bestätigte die Veränderlichkeit, fand aber für die Periode einen mehr als doppelt so großen Wert, nämlich 292 Tage. Die neueren Beobachtungen geben sogar noch etwas größere Werte für die Periode. Chandler nimmt in seinem 3. Katalog 315 Tage, in seinen verbesserten Elementen 328 Tage an, und Nijland bestimmt die Periode zu 325 Tagen. Der Stern ist von Hartwig, J. A. Parkhurst, Sperra, Pračka und insbesondere von Nijland sehr eifrig untersucht worden. Alle Beobachter stimmen darin überein, daß die Lichtkurve in der Nähe der Maxima außerordentlich flach verläuft, so daß die Feststellung des größten Lichtes sehr schwierig ist und infolgedessen die von verschiedenen Beobachtern für ein und dasselbe Maximum angegebenen Zeiten bisweilen sehr stark voneinander abweichen. Ferner kommen Nebenaufhellungen und starke Verzögerungen, namentlich im aufsteigenden Zweige, häufig vor; außerdem ist die Maximal- und Minimalhelligkeit, besonders die letztere, wenig konstant. Eine Neuberechnung der Elemente aus den gesamten bis 1911 bekannt gewordenen Beobachtungen bestätigte im wesentlichen die Nijlandschen Angaben. Aus 24 Maximumbestimmungen und aus 17 Minimumbestimmungen erhält man die Formeln:

$$\begin{aligned} \text{Max.} &= 1894 \text{ April } 14 (2412933) + 325^d 5 \text{ E} \\ \text{Min.} &= 1893 \text{ Nov. } 2 (2412770) + 325^d 0 \text{ E} \end{aligned}$$