

27. **T Phoenicis** ($0^h 25^m 35^s - 46^\circ 57' 8''$) = CoD $-47^\circ 13' 1''$ ($10^m 0$). Nicht in der CPD enthalten.

Helligkeiten der Vergleichsterne photographisch von Fleming (Harv. Ann. 47, 6 u. 274) und visuell von L. Campbell (Harv. Ann. 63, 150 u. 189).

Fleming fand, daß der Stern auf 26 Harvard-Photogrammen sein Licht in den Grenzen $9^m 0$ und $< 12^m 2$ wechselte. Auf sein Spektrum (III. Typus mit hellen Wasserstofflinien) hat zuerst de Lisle-Stewart aufmerksam gemacht. Die ersten Elemente (Max. = $2410124 + 282^d E$) sind von Pickering mitgeteilt, später hat Cannon aus den Harvard-Aufnahmen 89 Aug. 2 — 04 Aug. 8 die verbesserten Elemente gefunden Max. = $2410144 + 280^d E$, welche in den Katalog aufgenommen sind.

LITERATUR: Fleming, Anzeige der Veränderlichkeit. Spektrum [A. N. 3422]; Umfang des Lichtwechsels [Harv. Circ. 24, A. N. 3488]; 135 Schätzungen auf Harvard-Aufnahmen und abgeleitete Größen 89 Aug. 2 — 05 Dez. 13. Spektrum Md [Harv. Ann. 47, 125]. — Pickering, Vorläufige Elemente [Harv. Ann. 53, 146]. — Cannon, Mitteilung von 6 Max., abgeleitet aus Harvard-Photogrammen, 89 Sept. 6 ($9^m 1$), 96 Aug. 18 ($9^m 3$), 98 Dez. 13 ($8^m 7$), 99 Sept. 13 ($9^m 1$), 03 Juni 24 ($8^m 5$), 05 Okt. 21 ($8^m 7$) und Min. 04 Sept. 6 ($12^m 6$). Neue Elemente [Harv. Ann. 55, 114 u. 251].

Pr.

28. **T Piscium** ($0^h 26^m 49^s + 14^\circ 2' 9''$) = BD $+13^\circ 63'$ (var) = Bo VI (56 Okt. 25 = $9^m 6$, Okt. 30 = $9^m 6$, Nov. 16 = $9^m 6$, 64 Okt. 31 = $9^m 5$) = N 7y 51 (var) = AG Lpz I 125 (72 Okt. 16 = $10^m 3$; 72 Dez. 27 = $9^m 3$; 90 Okt. 29 = $9^m 8$, 95 Jan. 17 = $9^m 6$) = MaP 90 (var).

Karte der Umgebung von Hagen (Serie II) und von Pogson (Mem. R. A. S. 58, 4). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie II) und Pickering (Harv. Ann. 64, 3).

[* $11^m 7$ voran 10^s , $1' 2$ südl.].

R. Luther schätzte den Stern 54 Okt. 28 = 9.10^m , fand ihn aber 55 Febr. 16 = 11^m und stellte durch weitere Beobachtungen die Veränderlichkeit fest. Nach seinen Schätzungen schien die Periode kleiner als ein Jahr zu sein. Die Lichtänderung wurde von Oudemans bestätigt, welcher ein Maximum für 56 Jan. 1 bestimmte und die Periode zu 142^d annahm. Ein ähnlicher Periodenwert ging auch aus den weiteren Beobachtungen Luthers hervor, sowie aus den Untersuchungen von Auwers, welcher die Elemente ableitete: Max. = 1856 Jan. 7.5 + $147^d 8 E$; $M - m = 64^d$. Die Schätzungen von Auwers deuteten auf eine Veränderung des Lichtwechsels hin, indem sie eine Helligkeitsschwankung von nur 4 Stufen ergaben, während die ersten Schätzungen von Luther eine Schwankung von fast 2 Größenklassen gezeigt hatten. In den Jahren 1865—1875 hat Schönfeld den Stern eifrig verfolgt. Seine ersten Beobachtungen schienen die Oudemanssche Periode zu bestätigen, die fortgesetzten Schätzungen ergaben aber die Zwischenzeiten zwischen benachbarten Maxima oder Minima so ungleich, daß eine Zählung der Epochen unmöglich wurde. Bisweilen traten auch kleinere Schwankungen in den Schönfeldschen Beobachtungen zutage, die auf eine kürzere Periode (vielleicht von Wochen oder Tagen) hindeuteten. In der Folgezeit ist der Stern sehr vernachlässigt worden. Es sind nur vereinzelte Schätzungen und Größenangaben von H. M. Parkhurst, Hartwig und Esch bekannt geworden, welche zur genaueren Kenntnis der Art der Lichtänderungen nicht viel beitragen können und nur so viel zu beweisen scheinen, daß T Piscium zu den unregelmäßigen Veränderlichen gehört. Bemerkenswert ist, daß die Farbe von Schönfeld und anderen als unbedeutend bezeichnet wird. Über das Spektrum ist nichts bekannt.

LITERATUR: R. Luther, Anzeige der Entdeckung und Größenangaben für 18 Tage 54 Okt. 28—55 Nov. 15 [A. N. 996 und C. R. 41, 950]; Schätzungen an 5 Tagen 55 Nov. 27—56 Jan. 2 [A. N. 1007]; Schätzungen an 8 Tagen 56 Febr. 3—Sept. 9 [A. N. 1047]; Schätzungen an 6 Tagen 56 Sept. 30—57 Febr. 12 [A. N. 1089]. — Oudemans, Stufenvergleichen an 8 Tagen 55 Nov. 20—56 Febr. 3, daraus Max. nahe 56 Jan. 1. Genäherter Periodenwert [Oud., 72 u. A. N. 1009]. — Auwers, Aus den Beobachtungen von Luther, Oudemans und Schönfeld in den Jahren 1854—1857 Ableitung von 4 Max. 54 Okt. 28, 55 Aug. 12, 56 Jan. 7, 56 Okt. 31 und von 4 Min. 55 Febr. 16, 55 Nov. 9, 56 Aug. 18, 57 Jan. 18. Nach eigenen Beobachtungen Max. 60 Jan. 19. Elemente [A. N. 1238]. — Schönfeld, Stufenschätzungen an 6 Tagen 56 Sept. 9—Okt. 30 und an 4 Tagen 59 Juli 6—30 [Wien Ber. 42, 219]. — Siehe auch Harv. Ann. 33, 82, wo die Schönfeldschen Beobachtungen in photometrische Größen umgerechnet sind; Bemerkungen und Elemente [A. N. 1099]; 293 Stufenvergleichen 65 Jan. 2—75 Febr. 27 [Heidlb. Veröff. 1, 186]; daraus von Schönfeld selbst abgeleitet 8 Max. 65 Aug. 26 ($10^m 0$), 66 Jan. 3 ($10^m 6$), 66 Dez. 22; 69 Sept. 5 ($9^m 9$), 70 Jan. 12: ($10^m 4$), 70 Okt. 3: ($10^m 0$), 72 Aug. 30 ($10^m 4$), 72 Dez. 1 ($9^m 5$) und 6 Min. 66 Jan. 19 ($11^m 0$), 66 Nov. 20 ($10^m 9$), 69 Nov. 29 ($11^m 0$), 70 Dez. 30 ($11^m 0$), 72 Okt. 1 ($10^m 6$), 73 Okt. 15 ($10^m 6$) [A. N. 2065]. — Pogson, Schätzungen und abgeleitete Größen für 10 Tage in den Jahren 1860—1863. Kärtchen der Umgebung (Mem. R. A. S. 58, 5). — Hartwig, 4 vereinzelte Schätzungen und abgeleitete Größen 81 Febr. 3 ($9^m 8$), 06 Juni 27 ($9^m 7$), 07 Okt. 29 ($9^m 8$), 10 Juli 13 ($9^m 7$) [Bamb. Veröff. II, Bd. 1, 31]. — H. M. Parkhurst, Größenangaben nach Beobachtungen von Parkhurst und Eadie an 36 Tagen 84 Okt. 18—91 Okt. 29 [Harv. Ann. 29, 93]. — Pickering, Beobachtungen an 5 Tagen 86 Okt. 16—Nov. 5 und an 5 Tagen 87 Nov. 21—Dez. 14 [Harv. Ann. 24, 252]. — Esch, 2 Max. 00 Febr. 4 ($9^m 3$), 00 Nov. 4 ($9^m 4$) [A. N. 3835].

M.

29. **TU Andromedae** ($0^h 27^m 7^s + 25^\circ 28' 6''$). Nicht in der BD enthalten.

Ort bestimmt von Turner (A. N. 4307), Hartwig (V. J. S. 44, 320), Baranow (Engelh. Publ. 7, 6 u. 16) und Graff (A. N. 4809). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Enebo (Enebo VIII, 8).

[* $9^m 4$ folg. 12^s , $1'$ südl.]