

510. **T Hydrae** ( $8^{\text{h}} 50^{\text{m}} 48^{\text{s}} - 8^{\circ} 45'6''$ ) = BD  $-8^{\circ} 25'25''$  (var) = Bo VI (63 Febr. 12 =  $9^{\text{m}}5$ , 64 April 5 =  $9^{\text{m}}0$ , April 7 =  $9^{\text{m}}0$ , April 8 =  $8^{\text{m}}9$ , 66 Jan. 30 =  $7^{\text{m}}2$ ) = Du<sub>4</sub> 117<sup>a</sup> (76 März 31 =  $9^{\text{m}}5$ , 80 März 20 =  $8^{\text{m}}0$ ) = Gou 12120 (var) = Hz II 3140 ( $9^{\text{m}}3$ ) = AG Ott 3476 ( $8^{\text{m}}1$ ) = Birm 215 = Birm Esp 284.

Karte der Umgebung von Hagen (Serie I). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Pickering (Harv. Ann. 64, 73), Hagen (Serie I), Wendell (Harv. Ann. 37, 159). — Lichtkurve in Größen und bildliche Darstellung von L. Campbell (Harv. Ann. 57, 188 und Tafel II).

[\* 11<sup>m</sup>3 voran 8<sup>s</sup>, 2'1 nördl. — \* 9<sup>m</sup>8 folg. 8<sup>s</sup>, 2'7 nördl. — \* 10<sup>m</sup>9 folg. 12<sup>s</sup>, 0'9 nördl.]

Die Veränderlichkeit wurde von Hind entdeckt, der den Stern 51 Jan. 8 als  $8.9^{\text{m}}$ , 52 Febr. 10 als  $10.11^{\text{m}}$  fand. In den Jahren 1857—1872 ist der Stern von Winnecke beobachtet worden, der als erste genäherte Elemente die Formel angab: Max. = 1858 Febr. 23 +  $292^{\text{d}}$  E. Von 1865—1873 hat sich Schönfeld mit dem Veränderlichen beschäftigt und die verbesserten Elemente bestimmt: Max. = 1866 Jan. 28 +  $289^{\text{d}}.4$  E. In den folgenden beiden Jahrzehnten ist der Stern mit Ausnahme der Beobachtungsreihe von Hartwig 1877—1884 fast ganz vernachlässigt worden. Außer einigen vereinzelt Beobachtungen ist aus dieser Zeit nur von Safarik eine etwas größere zusammenhängende Beobachtungsreihe bekannt geworden. Erst von 1892 an ist dem Veränderlichen wieder regelmäßig Aufmerksamkeit geschenkt worden, und zwar von H. M. Parkhurst bis 1900, von Hartwig 1895—1903 und von den Beobachtern auf dem Harvard-Observatorium bis in die neueste Zeit. Chandler hat das bis zum Jahre 1900 bekannt gewordene Material zur Berechnung der Elemente benutzt: Max. = 1858 Febr. 28 +  $288^{\text{d}}.8$  E. Bis zum Jahre 1910 stehen 28 Maximumbestimmungen zur Verfügung. Mit Ausschluß der beiden Oudemansschen Maxima, die bereits von Winnecke als verfehlt bezeichnet wurden, sind die übrigen Bestimmungen zu 9 Normalepochen zusammengezogen und daraus die neuen Elemente abgeleitet worden: Max. = 1858 Febr. 24 (2399735) +  $289^{\text{d}}.3$  E, welche etwas von den Chandlerschen verschieden sind und wieder die Schönfeldsche Periode bestätigen. Die Darstellung der Normalepochen mittels der neuen Elemente ist ziemlich befriedigend (mittlere Abweichung eines Normalmaximums =  $\pm 5^{\text{d}}$ ). Die Verteilung der Vorzeichen deutet auf eine periodische Schwankung der Periodenlänge hin, doch läßt sich wegen der großen Lücke in den Jahren 1873—1892 ein Sinusglied nicht mit Sicherheit ableiten. Die Hartwigschen Beobachtungen von 1881 bis 1884 sind in den Maximumzeiten der Formel um 23 Tage voraus. Die Helligkeit im Maximum ergibt sich im Mittel aus den Angaben der verschiedenen Beobachter zu  $7^{\text{m}}7$ ; nach Winnecke und Hartwig schwankt sie zwischen  $6^{\text{m}}9$  und  $7^{\text{m}}7$ . Im Minimum ist der Stern fast gar nicht beobachtet worden; es sind nur wenige sehr unsichere Epochenangaben vorhanden, außer den zuverlässigen von Winnecke und Hartwig, die für M—m den Wert  $113^{\text{d}}$  ergeben. Die Minimalhelligkeit ist etwa  $11^{\text{m}}5$ . Die Farbe ist von Winnecke mit tieforange bezeichnet, von Schönfeld mit stark gelbrot; Chandler nennt sie nur 1.8 (2.6 Osth.). Spektrum Md 4.

LITERATUR: Hind, Anzeige der Veränderlichkeit [M.N. 13, 33 und A.N. 832]. — Oudemans, Schätzungen 55 Jan. 19 bis 56 März 12. Oudemans schließt daraus auf Max. 55 Jan. 24: und Sept. 25: (Winnecke zieht diese Schlußfolgerung in Zweifel) [Oud., 61 und A.N. 1015]. — Winnecke, Wiedergabe der Größenangaben von Hind und Oudemans. 2 Max. 58 Febr. 28 ( $7^{\text{m}}$ ), 58 Dez. 9 ( $8^{\text{m}}$ ) [Bull. Ac. Petersb. 1, 183 und A.N. 1120, 1224]; drei weitere Max. von Winnecke sind von Schönfeld mitgeteilt, und zwar 61 April 27, 62 Febr. 13, 62 Nov. 24 [A.N. 1992]; 120 Beobachtungen 57 März 15—72 April 11. Daraus von Hartwig abgeleitet 10 Max. 57 Mai 25 ( $7^{\text{m}}4$ ), 58 Febr. 23 ( $6^{\text{m}}9$ ), 58 Dez. 2 ( $7^{\text{m}}5$ ), 59 Juli 30: ( $7^{\text{m}}2$ ), 61 April 28 ( $7^{\text{m}}15$ ), 62 Febr. 3 ( $7^{\text{m}}25$ ), 62 Nov. 29 ( $7^{\text{m}}5$ ), 69 März 29 ( $7^{\text{m}}2$ ), 70 Jan. 17 ( $7^{\text{m}}7$ ), 70 Nov. 15 ( $7^{\text{m}}75$ ) und 2 Min. 57 Okt. 25 ( $10^{\text{m}}$ ), 58 Aug. 16 ( $10^{\text{m}}$ ). M—m =  $114^{\text{d}}$  [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Schönfeld, 145 Beobachtungen 65 Jan. 3—74 März 4 [Heidlb. Veröff. 1, 124]; daraus folgende 6 Maxima von Schönfeld abgeleitet: 65 April 5 ( $8^{\text{m}}0$ ), 66 Jan. 28 ( $7^{\text{m}}5$ ) [A.N. 1628]; 69 April 3 ( $7^{\text{m}}5$ ), 70 Jan. 13 ( $7^{\text{m}}9$ ) [A.N. 1817]; 73 März 16 ( $7^{\text{m}}4$ ) [A.N. 1992]; 73 Dez. 28 ( $8^{\text{m}}1$ ) [A.N. 2066]. — Hartwig, 45 Beobachtungen 77 Dez. 9—06 April 1. Daraus 4 Max. 80 April 9 ( $7^{\text{m}}2$ ), 81 Jan. 25 ( $7^{\text{m}}2$ ), 84 März 14 ( $7^{\text{m}}5$ ), 00 Febr. 25 ( $7^{\text{m}}0$ ) und 2 Min. 79 Dez. 21 ( $10^{\text{m}}3$ ), 98 Febr. 12 ( $11^{\text{m}}5$ ). M—m =  $110^{\text{d}}$  [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Safarik, 62 Vergleichungen in den Jahren 1880—1889. [Hinterlassenes Manuskript. Daraus von Pračka abgeleitet 4 Max. 81 Jan. 26 ( $8^{\text{m}}0$ ), 84 März 23 ( $7^{\text{m}}4$ ), 88 März 21 ( $8^{\text{m}}1$ ), 89 Anfang Jan.: Siehe A.N. 4626]. — Wilsing, 5 Beobachtungen 82 Febr. 11—19 [Potsd. Publ. 11, 167]. — H. M. Parkhurst, 4 Beobachtungen 87 Febr. 19—Mai 14 und 3 Beobachtungen 91 Febr. 11—Febr. 27 [Harv. Ann. 29, 102]; Max. 95 April 24 ( $7^{\text{m}}5$ ) aus 13 Beobachtungen Febr. 15 ( $9^{\text{m}}2$ )—Mai 27 ( $8^{\text{m}}6$ ) [A.J. 350]; Max. 96 Febr. 13 ( $8^{\text{m}}2$ ) aus 9 Beobachtungen Jan. 18—März 27 [A.J. 384]; Min. 97 April 19, vielleicht später [A.J. 410]; Min. 98 Febr. 2 [A.J. 441]; Max. 99 April 24 ( $7^{\text{m}}8$ ) aus 17 Beobachtungen, zum Teil von Perry, März 1 ( $10^{\text{m}}3$ )—Mai 4 ( $8^{\text{m}}2$ ) [A.J. 470]. — Espin, Einzelne Beobachtung 88 Febr. 10 ( $8^{\text{m}}7$ ). Farbe und Spektrum [A.N. 2852]. — Pickering, 4 photometrische Messungen 88 März 17—31 [Harv. Ann. 24, 255]; 7 Messungen 92 März 19—April 1 [Harv. Ann. 46, 239]. — Markwick, Vereinzelt Angaben über die Unsichtbarkeit des Sterns und über den Lichtwechsel in den Jahren 1892—1897 [E.M. 59, 436; 61, 580; 66, 363]. — Wendell, 48 Vergleichungen verschiedener Beobachter und abgeleitete Größen 92 März 5—01 Dez. 31. Daraus 3 ganz unsichere Max. 92 Mitte März, 96 Ende Dezember, 00 Mitte Februar [Harv. Ann. 37, 224]. — Yendell, Max. 92 März 20 aus 5 nicht veröffentlichten Beobachtungen März 15—April 20 [A.J. 272]. — Esch, 99 März 17—April 17 zunehmend von  $9^{\text{m}}0$  bis  $7^{\text{m}}7$  [A.N. 3835]. — L. Campbell, 57 Helligkeitsvergleichen verschiedener Beobachter und Größen 02 Jan. 27—05 Dez. 7. Aus diesen und den in Vol. 37 der Harvard-Annalen mitgeteilten Beobachtungen sind abgeleitet 4 Max. 00 Febr. 11 ( $7^{\text{m}}1$ ), 03 April 27 ( $7^{\text{m}}4$ ), 04 Febr. 16 ( $8^{\text{m}}0$ ), 04 Nov. 30 ( $7^{\text{m}}9$ ) und 2 Min. 01 Dez. 21: ( $13^{\text{m}}2$ ), 02 Dez. 6: ( $13^{\text{m}}0$ ). Mittlere Lichtkurve in Größen in Zwischenzeiten von  $1/24$  der Periode [Harv. Ann. 57, 23, 156, 188]; Zusammenstellung von 49 Größenbestimmungen verschiedener Beobachter 06 Jan. 16 bis 10 Dez. 9. Daraus lassen sich ableiten 4 Max. 07 April 4: ( $8^{\text{m}}3$ ), 08 Febr. 15 ( $7^{\text{m}}8$ ), 08 Dez. 4 ( $7^{\text{m}}8$ ), 10 Mai 8: ( $8^{\text{m}}2$ ) und 2 Min. 06 Febr. 28: ( $12^{\text{m}}6$ ), 09 April 23: ( $13^{\text{m}}0$ ) [Harv. Ann. 63, 49]. — Jost, Photometrische Messungen an 3 Tagen 03 Jan. 16—Febr. 18