

und Größen verschiedener Beobachter am Harvard-Observatorium an 182 Tagen 92 Febr. 4—01 Dez. 31. Daraus 6 Max. 93 Jan. 15: (6<sup>m</sup>5), 97 März 14 (5<sup>m</sup>9), 98 März 21 (6<sup>m</sup>3), 99 März 26 (5<sup>m</sup>8), 00 März 29 (6<sup>m</sup>1), 01 April 26 (6<sup>m</sup>7) und 2 Min. 97 Okt. 25 (12<sup>m</sup>3), 00 Nov. 16: (12<sup>m</sup>5); [Harv. Ann. 37, 216]. — Corder, Max. 93 Febr. 4 (6<sup>m</sup>4), Min. 93 Sept. 15± (12<sup>m</sup>) [M.B.A.A. 3, 30]; Max. 94 Mitte Febr. [M.B.A.A. 5, 32]; Max. 95 März 1 (6<sup>m</sup>25), Min. 95 Okt. (12<sup>m</sup>) [M.B.A.A. 3, 39]; Max. 96 März 7 (6<sup>m</sup>6), Min. 96 Nov. 1 (12<sup>m</sup>), Max. 97 März 20 (5<sup>m</sup>7), Min. 97 Okt. 23 (12<sup>m</sup>75) [J.B.A.A. 9, 19]. — Pereira, Größenschätzungen an 31 Tagen 94 Febr. 9—95 Dez. 14 [M.B.A.A. 5, 22]. — J. A. Parkhurst, Max. 94 Febr. 22 (6<sup>m</sup>5) [A.J. 320]; Max. 95 Febr. 22 (6<sup>m</sup>0) [A.J. 349]; Max. 96 März 26 (6<sup>m</sup>25) [A.J. 381]. — Sperra, Max. 95 Febr. 24 (6<sup>m</sup>7) [A.J. 350]; Max. 96 März 16: (6<sup>m</sup>9) [A.J. 393]; Max. 97 März 11 (6<sup>m</sup>0) [A.J. 428]. — Gruss und Laska, Max. 95 Febr. 25 (6<sup>m</sup>8) [A.J. 348]. — Siehe auch Gruss und Laska II]. — Gruss, Max. 96 März 12 (7<sup>m</sup>) [A.N. 3372]. — Malij, Max. 97 März 11± (6<sup>m</sup>0) [A.J. 434]. — Flanery, 2 Max. 98 März 23 (6<sup>m</sup>3) und 99 April 6 (6<sup>m</sup>3) [A.J. 522]. — O'Halloran, Schätzungen an einigen Tagen 99 März 31—Mai 5 [Publ. A.S.P. 11, 247]; einige Helligkeitsbeobachtungen 01 Dez. 12—02 Febr. 12 [Pop. Astr. 10, 272]. — Esch, 99 Nov. 5—00 März 27 zunehmend von 12<sup>m</sup>2 bis 7<sup>m</sup>8, dann konstant bis April 28, 01 Nov. 16—02 April 28 zunehmend von 12<sup>m</sup>2 bis 7<sup>m</sup>8 [A.N. 3835]. — Grover, Max. 01 April 20 (8<sup>m</sup>3), Min. 01 Dez. 4 (10<sup>m</sup>6) [J.B.A.A. 12, 180]; Max. 02 April 28 (6<sup>m</sup>5), Min. 02 Dez. 2 (10<sup>m</sup>8) [J.B.A.A. 13, 238 und E.M. 77, 6]; Max. 03 März 31: (6<sup>m</sup>8), Min. 03 Dez. 25 (11<sup>m</sup>1) [J.B.A.A. 14, 206, auch E.M. 77, 392 u. 79, 80]; einige Angaben über die Helligkeit im Winter 1904/1905 [E.M. 81, 128]; Min. 05 Dez. 26 (10<sup>m</sup>2) [Rousdon Obs. 1905 und J.B.A.A. 16, 198]; Min. 07 Jan.: (10<sup>m</sup>1) [J.B.A.A. 17, 238]; Min. 08 Jan. 23: (10<sup>m</sup>3) [J.B.A.A. 18, 209. — Siehe auch E.M. 86, 401; 87, 226 u. 414]; Min. 09 Jan. 19: (10<sup>m</sup>4) flach [J.B.A.A. 20, 244 und E.M. 89, 182 u. 514]; Min. 10 Jan. 15: (10<sup>m</sup>4) [J.B.A.A. 21, 235. — Siehe auch E.M. 91, 125]; Min. 11 Jan. 30: (10<sup>m</sup>3) sehr flach [J.B.A.A. 22, 234]; Min. 12 Jan. 30 (10<sup>m</sup>3) [J.B.A.A. 23, 136]; Min. 13 Jan. 31 (10<sup>m</sup>6) [J.B.A.A. 24, 256]; Min. 14 Jan. 17: (10<sup>m</sup>3) [J.B.A.A. 25, 190]; Min. 15 Jan. 11 (10<sup>m</sup>0) [J.B.A.A. 26, 119]. — Seagrave, Vergleichen an 70 Tagen 01 Dez. 31 bis 03 Mai 13. Daraus 2 Max. 02 Mai 5 (5<sup>m</sup>9) und 03 April 27 (6<sup>m</sup>28). Bild der Lichtkurve [Pop. Astr. 12, 143]. — L. Campbell, Vergleichen und abgeleitete Größen verschiedener Beobachter des Harvard-Observatoriums an 182 Tagen 02 Jan. 1—05 Dez. 26. Daraus 4 Max. 02 April 21 (6<sup>m</sup>1), 03 April 25 (6<sup>m</sup>3), 04 Mai 2 (6<sup>m</sup>3), 05 Mai 19: (5<sup>m</sup>5) und 3 Min. 02 Dez. 31 (11<sup>m</sup>8), 03 Dez. 7 (11<sup>m</sup>9), 04 Dez. 10 (10<sup>m</sup>9). Zusammenstellung der aus den Beobachtungen in Harv. Ann. Vol. 37 abgeleiteten Epochen (siehe unter Wendell). Mittlere Lichtkurve in Größen und Bild. Elemente [Harv. Ann. 57, 17, 155, 187, 202]; Zusammenstellung von 91 Größenangaben verschiedener Beobachter 06 Jan. 17—10 Dez. 25 [Harv. Ann. 63, 35]. — Tass, Vereinzelte photometrische Messungen in den Jahren 1903—1907 [A.N. 3948, 4021, 4138, 4275]. — Jost, Photometrische Messungen an 3 Tagen 03 Jan. 17, Febr. 6, Febr. 26 [A.N. 3909 und Heidlb. Mitt. 17, 17 u. 56]. — Baranow, Ortsbestimmung und Größenschätzung 03 Dez. 14 (11<sup>m</sup>5) [Engelb. Publ. 2, 50 u. 64]. — Moschick, Photometrische Messungen an 2 Tagen 03 Dez. 30 und 04 März 4 [A.N. 4052. — Bearbeitung dieser Beobachtungen von Jost in Heidlb. Mitt. 17, 17]. — Cannon, 4 Min. aus Harvard-Beobachtungen 05 Dez. 25 (11<sup>m</sup>7), 07 Jan. 11 (11<sup>m</sup>9), 07 Dez. 22 (11<sup>m</sup>9), 09 Jan. 13 (11<sup>m</sup>5) [Harv. Ann. 55, 258]. — Whitney und Furness, Vergleichen und abgeleitete Größen für 36 Tage 06 Jan. 17 bis 12 April 20. Daraus Min. kurz vor 09 Febr. 13 und 10 Jan. 6 (12<sup>m</sup>1) [Vass. Obs. Publ. 3, 66 u. 211. — Siehe auch A.J. 605 u. 613 und A.N. 4267]. — Brook, Min. 10 Jan. 14 (11<sup>m</sup>4) [J.B.A.A. 21, 351]; Min. 11 Jan. 12 (11<sup>m</sup>5) flach, aus Beobachtungen verschiedener Mitglieder der B.A.A. [J.B.A.A. 22, 260]; Min. 12 Jan. 6 (11<sup>m</sup>5) aus Beobachtungen der B.A.A. [J.B.A.A. 23, 267]; Min. 13 Jan. 6 (11<sup>m</sup>5), Min. 14 Jan. 11 (11<sup>m</sup>7), Max. 14 Juni 1± (5<sup>m</sup>6±) aus Beobachtungen der B.A.A. [J.B.A.A. 24, 297 u. 25, 267]; Max. 15 Juni 10± und Min. 15 Jan. 9 (11<sup>m</sup>4) [J.B.A.A. 26, 298]. — Olcott, Zusammenstellung von Größenangaben verschiedener Mitglieder der Am. Ass. Var. 1911—1915 [Pop. Astr., Bd. 19—23]. — Padova, 3 Größenangaben 12 März 6 (<10<sup>m</sup>), April 4 (9<sup>m</sup>22), April 10 (8<sup>m</sup>50). Wahrscheinlich Min. vor 12 März 20 [Mem. Spettr. It. (2) 1, 146].

M.

### 354. UW Orionis (5<sup>h</sup> 49<sup>m</sup> 56<sup>s</sup> + 20° 9' 3"). Nicht in der BD enthalten.

Ort bestimmt von Luther (A.N. 3935). — Karte der Umgebung von Hagen (Serie II, U Orionis). — Helligkeiten der Vergleichsterne bei Hagen (Serie II, U Orionis) und bei Wendell (Harv. Ann. 37, 156, U Orionis). — Bild der Lichtkurve von Zinner (A.N. 4839).

[Veränderlicher U Orionis voran 4<sup>s</sup>, 0'3 nördl.]

Dieser von Luther im Jahre 1904 angemeldete Veränderliche ist Stern Nr. 41 (10<sup>m</sup>9) im Hagenschen Verzeichnis zu U Orionis und Stern *g* (10<sup>m</sup>18) von Wendells Vergleichsternen in Harv. Ann. 37, 156. Luther hatte aus vereinzelten Beobachtungen in der Zeit von 98 Jan. 17 bis 04 Febr. 15 Helligkeitsänderungen von etwa einer Größenklasse festgestellt und vermutete zunächst eine Periode von 41.4 Tagen. Eine indirekte Bestätigung erhielt die Veränderlichkeit aus 14 photometrischen Messungen von Daniel aus den Jahren 1903—1904, welche für den als Vergleichstern zu U Orionis benutzten Veränderlichen eine Schwankung von 0<sup>m</sup>74 erkennen ließen; doch paßten die gefundenen Größen nicht zu der Periode von 41.4. Weitere Beobachtungen Luthers bis zum Jahre 1905 zeigten, daß der Lichtwechsel sich in Wirklichkeit in weniger als einem Tage vollziehen müsse, und als nächstliegender Periodenwert ergab sich jetzt 0<sup>d</sup>814±. Die Helligkeitsänderung bestimmte Luther nun genauer zu nahezu 0<sup>m</sup>8. Als Vergleichsterne benutzte er Hagen 31 und Hagen 49, für die 10<sup>m</sup>63 bzw. 11<sup>m</sup>25 angenommen wurden; diese beiden Sterne entsprechen nahe den Helligkeitsgrenzen des Veränderlichen. Aber auch die Periode von 0<sup>d</sup>814 konnte noch nicht richtig sein, wie 2 Beobachtungen am 23. Febr. 1909 zeigten, an welchem Tage der Stern in Zeit von ungefähr 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Stunden vom Minimum zum Maximum aufstieg. Luther schloß nun auf eine Periode von etwa 0<sup>d</sup>4, was auch durch die weitere Verfolgung des Veränderlichen bis ins Jahr 1911 im wesentlichen bestätigt wurde. 18 Minima von 98 Jan. 17 bis 11 Jan. 31 lieferten die genaueren Elemente: Min. = 2419068.50 + 0<sup>d</sup>.407902 E. Im Jahre 1913 bestätigte auch Zinner die Veränderlichkeit, doch genügten Luthers Elemente diesen Beobachtungen nicht mehr. Zinner leitete deshalb aus seinen von