

1682. **W Ceti** ($23^{\text{h}} 57^{\text{m}} 0^{\text{s}} - 15^{\circ} 13'9''$) = BD $-15^{\circ} 6531$ ($8^{\text{m}}4$) = Lal 47087 (8^{m}) = Bo VI (52 Okt. 15 = $9^{\text{m}}0$) = AG Wa 8817 (96 Dez. 16 = $8^{\text{m}}6$, 00 Dez. 1 = $8^{\text{m}}8$).

Karte der Umgebung von Hagen (Serie VI). — Helligkeiten der Vergleichsterne von L. Campbell (Harv. Ann. 57, 274) und von Hagen (Serie VI).

[* 11^{m} voran 31^{s} , $6'6''$ nördl. — * $10^{\text{m}}5$ voran 30^{s} , $5'1''$ nördl. — * 11^{m} folg. 9^{s} , $7'2''$ nördl.]

Der Stern wurde 1894 Nov. 1, Nov. 12 und Nov. 14 von Skinner in den Washingtoner Zonen (9zölliger Meridiankreis) vermißt, am Refraktor = 12^{m} bis 13^{m} gefunden. In der BD ist er $8^{\text{m}}4$ geschätzt von Schönfeld, in Bo VI von Argelander = $9^{\text{m}}0$. Paul bestätigte die Veränderlichkeit, indem er von 94 Nov. 24 bis 95 Jan. 22 ein Anwachsen um etwa 3^{m} feststellen konnte. Auf Harvard-Aufnahmen ist der Stern 91 Aug. 1 = $9^{\text{m}}60$, 93 Juni 28 = $9^{\text{m}}60$, auf weiteren 14 Platten fehlt der Stern. Paul leitete aus seinen eigenen Schätzungen in Verbindung mit den älteren Beobachtungen die ersten Elemente ab: Max. = 1896 Febr. 10 (2413600) + 350^{d} E. West fand, daß vor dem Hauptmaximum ein Nebenmaximum oder ein Stillstand eintritt. H. M. Parkhurst hat 1897 bis 1903 3 Hauptmaxima, 2 Nebenmaxima und 2 zweifelhaft beobachtet, die alle ganz unsicher sind, weil sie nahe mit dem heliakischen Untergang des Sterns zusammenfallen. In seinem vierten Katalog führt Chandler folgende, aus 6 Maxima von 1896 bis 1903 berechnete Elemente an: Max. = 1896 Jan. 6 (2413565) + 366^{d} E. Diese Elemente hat auch Pickering in seinem 2. Katalog beibehalten, doch ist dort schon zum Ausdruck gebracht, daß ihnen eine ziemliche Unsicherheit anhaften dürfte. In der Tat fand Ryves, daß im Jahre 1913 bereits eine Abweichung von nahe 5 Monaten gegen die Ephemeride bestand, indem das für 13 Jan. 13 vorausberechnete Maximum schon 12 Aug. 22 eingetreten war. Aus seinen Beobachtungen von 1909 bis 1912 leitete er folgende neue Elemente ab: Max. = 1895 Jan. 26 (2413220) + $356^{\text{d}}5$ E, welche auch den älteren Schätzungen genügten. Die beiden Maxima der Jahre 1911 und 1912 sind auch von Zinner beobachtet worden, doch legt sie dieser um 17 bzw. 18 Tage später als Ryves. Zinner hat angesichts der großen Abweichung gegen die Ephemeride gleichfalls neue Elemente aufgestellt, die sich unter Mitberücksichtigung der in Harv. Ann. 55 angeführten Maxima ergaben zu: Max. = 1897 Febr. 19 (2413975) + 355^{d} E. Diese Elemente verdienen den Vorzug; sie lassen noch eine durchschnittliche Abweichung von ± 9.6 Tagen übrig, was in der unregelmäßigen Form der Lichtkurve seinen Grund haben mag, wodurch die Festlegung des Zeitpunktes größten Lichtes ziemlich unsicher wird. Von den Minima ist nur das von Paul für 95 Okt. 5 ($12^{\text{m}}0$) bestimmte bekannt geworden, woraus unter Anwendung von Ziners Elementen für M—m der genäherte Wert von etwa 150 Tagen folgen würde. Der Gesamtumfang des Lichtwechsels ist stark veränderlich, denn es sind Maximalhelligkeiten zwischen $6^{\text{m}}7$ und $9^{\text{m}}5$ beobachtet worden; im Minimum scheint der Stern mindestens die 12. Größenklasse zu erreichen. Seine Farbe ist nach Harvard-Beobachtungen 3. Spektrum Md 6.

LITERATUR: Skinner, Anzeige der Entdeckung [A. J. 342]. — Pereira, Unsichtbar in den Jahren 1894 bis 1895 [M. B. A. A. 5, 28]. — Paul, Min. 95 Okt. 5 ($12^{\text{m}}0$) aus 30 Beobachtungen 95 Juni 22 ($9^{\text{m}}6$) bis 96 Jan. 3 ($8^{\text{m}}7$) [A. J. 380]. — Hartwig, 14 Beobachtungen 95 Okt. 7—07 Nov. 5. Daraus 2 Max. 06 Okt. 11: ($7^{\text{m}}0$), 07 Okt. 21 ($7^{\text{m}}4$). Unsichtbar im Oktober und November der Jahre 1895 bis 1898 [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — H. M. Parkhurst, 95 Okt. 18—96 Jan. 2 unsichtbar (?) [A. J. 372]; photometrische Messungen an 7 Tagen 96 Dez. 28—97 Jan. 25, daraus Max. 97 Jan. 3 ($9^{\text{m}}43$) [A. J. 400]; Max. A 97 Dez. 14 aus 14 Beobachtungen 97 Okt. 13—98 Jan. 18 [A. J. 432]; Max. A 98 Dez. 5, Max. B 99 Jan. 27 aus Beobachtungen an 17 Tagen 98 Nov. 3 bis 99 Febr. 4 [A. J. 464]; Max. B 00 Jan. 21 aus Beobachtungen an 10 Tagen 99 Sept. 29—00 Febr. 2 [A. J. 487]; Max. 01 Jan. 26 aus Beobachtungen an 13 Tagen 00 Nov. 14—01 Febr. 5 [A. J. 498]; Max. 03 Jan. 7 aus Beobachtungen an 10 Tagen 02 Dez. 5—03 Jan. 26 [A. J. 535]. — West, 12 Beobachtungen 95 Nov. 8—96 Febr. 10 geben Lichtzunahme von $10^{\text{m}}5$ bis $7^{\text{m}}95$ (Max. wiederum nicht erreicht) [A. J. 414]. — Hagen, 7 Beobachtungen 96 Okt. 7—97 Febr. 6 zeigen Zunahme von $10^{\text{m}}5$ bis $7^{\text{m}}95$ (Max. wiederum nicht erreicht) [A. J. 414]. — L. Campbell, Zusammenstellung von 25 Größenangaben verschiedener Beobachter 04 Okt. 5—10 Nov. 26 [Harv. Ann. 63, 130]. — Cannon, Max. 04 Nov. 20 ($6^{\text{m}}7$) aus Harvard-Beobachtungen [Harv. Ann. 55, 249]. — Ryves, Genäherte Größenangaben für 90 Tage 09 Juli 30—12 Dez. 1. Daraus 4 Max. 09 Sept. 22, 10 Sept. 1 (lang ausgedehnt mit 2 Erhebungen 10 Juli 26 und 10 Sept. 27), 11 Sept. 8, 12 Aug. 22. Genäherte Elemente [A. N. 4674]. — Furness, 2 Stufenschätzungen 10 Okt. 29 und Nov. 19 [Vass. Obs. Publ. 3, 198]. — Zinner, 2 Max. 11 Sept. 25 ($8^{\text{m}}0$), 12 Sept. 9 ($7^{\text{m}}7$). Ableitung neuer Elemente [A. N. 4679].

L.

1683. **TW Andromedæ** ($23^{\text{h}} 58^{\text{m}} 10^{\text{s}} + 32^{\circ} 17'3''$) = BD $+32^{\circ} 4756$ ($8^{\text{m}}9$) = AG Lei 10214 ($8^{\text{m}}9$).

Karte der Umgebung von Kopff (A. N. 4375) und von Van Biesbroeck (Ann. Obs. Belg. (2) 13, 144) — Helligkeiten der Vergleichsterne von Van der Bilt (A. N. 4376), L. Campbell (Harv. Ann. 63, 188) und von Van Biesbroeck (ebenda). — Lichtkurve von Van Biesbroeck (ebenda).

Auf einer für den Kometen 1896 VII (Perrine) gemachten Heidelberger Aufnahme vom 11. August 1909, bei welcher das Fernrohr der Bewegung des Kometen folgte, fand Kopff, daß die Spur dieses Sterns zu Anfang der Aufnahme $9^{\text{h}}6^{\text{m}}$ um etwa 1.5 Größenklassen schwächer war als am Ende derselben $13^{\text{h}}12^{\text{m}}$. Während der letzten halben Stunde der Aufnahmezeit hatte sich die Helligkeit des Sterns nicht mehr geändert und war da etwas größer als die des Sterns BD $+32^{\circ} 4757$ ($9^{\text{m}}0$). Da auch auf allen übrigen Heidelberger Platten der Stern etwas heller war als dieser Vergleichstern, so lag die Möglichkeit nahe, daß es sich hier um einen Algolstern handeln dürfte. Bestätigt wurde diese Annahme zuerst durch Beobachtungen in Uccle, aus denen Van Biesbroeck