

1112. **W Sagittarii** ($17^{\text{h}}58^{\text{m}}38^{\text{s}} - 29^{\circ}35'1''$) = CoD $-29^{\circ}14447$ ($6^{\text{m}}0$) = CPD $-29^{\circ}5230$ ($6^{\text{m}}1$) = Lac D 127 (4^{m}) = Zach Z 1199 (5^{m}) = Lal 33063 (5^{m}) = Pi $17^{\text{h}}339$ (5^{m}) = JSH 456 (5^{m}) = T 8327 (5^{m}) = Rob 3669 (4^{m}) = Cp 40 2404 (4^{m}) = Cp 50 3457 ($4^{\text{m}}3$) = Cp 60 795 (4^{m}) = Ya 7751 ($4^{\text{m}}8$) = Gou 24577 = Mü₁ 15255 (8^{m}).

Karte der Umgebung von Hagen (Serie V). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie V).

Entdeckt von Schmidt in Athen im Juni 1866 und von ihm von September 1866 an regelmäßig verfolgt. Die ersten Beobachtungen des Sterns, der im dichtesten Teil der Milchstraße bei γ Sagittarii steht, ergaben eine Periode von etwa 7.8 Tagen. Schmidt hat den Stern 16 Jahre lang verfolgt und mehrere Hundert Maxima und Minima abgeleitet. 1876 untersuchte er eingehend das ganze Beobachtungsmaterial und vereinigte alle Beobachtungen zu einer mittleren Lichtkurve. Die Zunahme ist nach ihm regelmäßig, die Abnahme kann aber nicht durch einen einfachen Zug dargestellt werden. Jede einzelne Kurve gibt nach dem Maximum eine deutliche Einbuchtung, einer Verzögerung der Lichtabnahme entsprechend, ähnlich wie bei η Aquilae. Die Periode scheint gewissen Schwankungen um ihren Mittelwert $7^{\text{d}}59$ zu unterliegen, in denen Schmidt eine achtjährige Welle zu erkennen glaubte. Nach Yendell beträgt die Lichtschwankung $4^{\text{m}}57$ bis $5^{\text{m}}82$; die entsprechenden Grenzen im Chandlerschen dritten Katalog sind $4^{\text{m}}8$ und $5^{\text{m}}8$. Pickering's photometrische Messungen von 98 Juni 14 bis Sept. 11 geben für die Maximalhelligkeit $4^{\text{m}}29$, für die Minimalhelligkeit $5^{\text{m}}14$; dagegen folgt aus den Schmidtschen Beobachtungen für die Lichtschwankung der Betrag $5^{\text{m}}-6^{\text{m}}7$, und der Entdecker sagt ausdrücklich, daß im Minimum der Stern für das unbewaffnete Auge verschwindet. Es scheint demnach nicht ausgeschlossen, daß während des 30jährigen Zeitraums zwischen den Beobachtungen von Schmidt und Pickering eine Helligkeitszunahme stattgefunden hat. Pickering leitet aus seinen photometrischen Messungen eine Lichtkurve ab, die ziemlich stark von der Schmidtschen abweicht. Nur die weitere Verfolgung des Sterns kann dartun, inwiefern diese Abweichungen zutreffen. Nach den spektroskopischen Untersuchungen von R. H. Curtiss ändert sich die Radialgeschwindigkeit von -5 km bis -45 km in derselben Periode wie der Lichtwechsel, und zwar so, daß das Maximum der Lichtkurve fast genau mit der Zeit der kleinsten Geschwindigkeit übereinstimmt. Beide Kurven haben eine große Ähnlichkeit; eine Einbiegung zwischen Maximum und Minimum in der Geschwindigkeitskurve zeigt, daß die Bewegung nicht rein elliptisch ist. Die Radialgeschwindigkeit bewirkt, daß die wirkliche Periode um 62 Sekunden ($0^{\text{d}}00072$) länger ist als die beobachtete bzw. scheinbare. Bleibt man bei den Chandlerschen Elementen (Max. = 1866 Sept. 4.45 + $7^{\text{d}}5946$ E; M—m = $3^{\text{d}}00$) stehen, die nach Markwick die neueren Beobachtungen gut darstellen, so ist die scheinbare Periode $7^{\text{d}}59460$, die wahre dagegen $7^{\text{d}}59532$. Neuere Beobachtungen fehlen gänzlich, so daß diese Werte auch heute noch Geltung haben. Die Farbe ist von Schmidt mit 4.1 bezeichnet worden. Spektrum F 5.

LITERATUR: Schmidt, Angabe der Entdeckung und erste Ergebnisse [A.N. 1613]; Bemerkung über den Stern [A.N. 1616 u. 1708]; 2102 Beobachtungen in den Jahren 1866—1879 [Abschrift aus dem Potsdamer Observatorium]; vorläufige Elemente [A.N. 1620]; verbesserte Elemente [A.N. 1651]; 34 Max. und 35 Min. von 66 Sept. 11 bis 67 Nov. 16 [A.N. 1689]; 26 Max. und 25 Min. von 68 Mai 5 bis Nov. 10 [A.N. 1745]; 15 Max. und 15 Min. von 69 Mai 7 bis Aug. 25 [A.N. 1805]; 24 Max. und 25 Min. von 70 Mai 15 bis Nov. 13 [A.N. 1832]; 22 Max. und 24 Min. von 71 Mai 14 bis Nov. 4 [A.N. 1880]; 23 Max. und 25 Min. von 72 Mai 5 bis Nov. 12 [A.N. 1932]; 28 Max. und 28 Min. von 73 April 23 bis Nov. 11 [A.N. 1975]; 11 Max. und 10 Min. von 74 Mai 7 bis Juli 22 [A.N. 2031, wo die Beobachtungen von X Sagittarii irrtümlich W Sagittarii und umgekehrt zugeschrieben werden]; ausführliche Untersuchungen über den Lichtwechsel [A.N. 2071]; 20 Max. und 19 Min. von 75 Juni 6 bis Okt. 29 [A.N. 2074]; 25 Max. und 25 Min. von 76 April 21 bis Okt. 25 [A.N. 2122]; 17 Max. und 18 Min. von 77 Mai 10 bis Okt. 15 [A.N. 2185]; 26 Max. und 25 Min. von 78 April 30 bis Nov. 10 [A.N. 2239]; 22 Max. und 22 Min. von 79 Mai 23 bis Nov. 2 [A.N. 2297]; 22 Max. und 22 Min. von 80 Mai 24 bis Nov. 2 [A.N. 2367]; 21 Max. und 21 Min. von 81 April 27 bis Okt. 21 [A.N. 2421]; 22 Max. und 21 Min. von 82 Mai 24 bis Nov. 4 [A.N. 2491]; 19 Max. und 20 Min. von 83 Mai 28 bis Nov. 11 [A.N. 2578]; Farbe 4.1 [A.N. 1897]. — Chandler, 8 Max. und 10 Min. von 75 Juni 13 bis Sept. 11 [A.N. 2119]. — Sawyer, 8 Max. und 6 Min. aus 35 nicht einzeln mitgeteilten Beobachtungen [A.N. 2660]; Mitteilung über Beobachtungen 82 Juni 13—Okt. 9 [A.N. 2517]; desgl. über Beobachtungen 83 Mai 29—Sept. 21 [A.N. 2591]. — Thome, 3 Helligkeitsschätzungen 1887/1888 [Cord. Res. 16, XLIV]. — Yendell, 12 Max. und 8 Min. aus 46 Beobachtungen [A.J. 183]; 10 Max. und 5 Min. aus 34 Beobachtungen [A.J. 209]; 14 Max. und 4 Min. aus 42 Beobachtungen [A.J. 235]; 10 Max. und 7 Min. aus 39 Beobachtungen [A.J. 249]; 7 Max. und 6 Min. aus 45 Beobachtungen [A.J. 299]; 11 Max. und 6 Min. aus 35 Beobachtungen [A.J. 314]; 3 Max. und 3 Min. von 94 Juni 20 bis Aug. 18 [A.J. 341]; 5 Max. und 4 Min. aus 18 Beobachtungen [A.J. 393]; 6 Max. und 5 Min. aus 30 Beobachtungen [A.J. 483]; 7 Max. und 3 Min. aus 30 Beobachtungen [A.J. 563]. — Pickering, 7 photometrische Messungen von 88 Juli 6 bis Aug. 30 [Harv. Ann. 24, 258]; 42 photometrische Messungen an 27 Tagen von 98 Juni 14 bis Sept. 13. Elemente und Größen für Zwischenräume von $\frac{1}{24}$ der Periode [Harv. Ann. 46, 128]. — Roberts, Max. 92 Sept. 8.4 aus nicht einzeln mitgeteilten Beobachtungen von 92 August und September [J. B. A. A. 3, 426]. — Markwick, An 37 Tagen 43 Vergleichen von 93 Juli 19 bis Okt. 14. Vergleichung dieser Beobachtungen mit den Elementen des zweiten Chandlerschen Kataloges [M.N. 54, 138]; 26 Beobachtungen von 94 Aug. 20 bis Okt. 31 [M.N. 55, 340]; 45 Beobachtungen von 95 Juli 13 bis Nov. 3 [M.N. 56, 381]. — Doberck, 21 Beobachtungen von 98 Mai 18 bis Aug. 15 [A.N. 3585]. — R. H. Curtiss, Entdeckung der veränderlichen Radialgeschwindigkeit und Bestimmung der Elemente der Bewegung [Ap. J. 20, 172, Lick Bull. 62 und Publ. A.S.P. 16, 243]; Vergleichung der Geschwindigkeitskurve mit Pickering's Lichtkurve [Ap. J. 22, 274 oder Lick Bull. 83]. — Hoffmeister, 8 Stufenschätzungen 12 Sept. 8—13 Aug. 28 [A.N. 4827].

Bie. u. L.