

Sternbedeckungen beobachtet auf der Hamburger Sternwarte.

| Datum | Stern | M. Z. Hamb. | Ph. | Bb. | Instr. | Bemerkungen |
|--------------|--|--------------------|-----|--------|-------------------------|--|
| 1885 Nov. 22 | α Tauri | $10^h 41^m 30^s.1$ | E | Luther | $9\frac{1}{2}$ z. Refr. | E am hellen Rand durch Wolken. |
| | | $11\ 52\ 46.8$ | A | , | , | A am dunklen Rd. Wegen dichter Wolkenschleier erscheint Aldebaran als 11. Gr.; daher unsicher. |
| 1886 Jan. 16 | α Tauri | $8\ 42\ 49.2$ | E | Luther | $9\frac{1}{2}$ z. Refr. | E am dunklen Rand. |
| | | $8\ 42\ 49.7$ | E | Bolte | 4 z. Cometens. | , |
| | | $9\ 41\ 15.6$ | A | Luther | $9\frac{1}{2}$ z. Refr. | A am hellen Rand. Beobachtung erschwert. |
| 1887 Aug. 3 | SD.— $17^\circ 6' 16.7$ Gr. $7^m 7$ | $10\ 54\ 59.2$ | E | Luther | $9\frac{1}{2}$ z. Refr. | E am hellen Rd. Mondrd. wallend. Unsicherh. auf $\pm 1^s$ geschätzt. E kurz vor Ende der Mondfinstern. |

Dr. Schrader hat ferner 1880 Dec. 13 am $9\frac{1}{2}$ z. Refr. den Eintritt von τ^1 Arietis wie folgt beobachtet:

Sternzt. Hamburg $2^h 21^m 28^s.7$ sichtbar schwächer werdend.
29.5 plötzlich verschwindend.

Hamburg 1889 Febr. 14.

W. Luther.

Beobachtungen von Cometen

angestellt am $10\frac{1}{2}$ zölligen Refractor der k. Sternwarte bei München.

| Datum | M.Z.Münch. | $\Delta\alpha$ | $\Delta\delta$ | Fäd. | Einst. | α app. | $\log p.A$ | δ app. | $\log p.A$ | Red. ad l. app. | * |
|-----------------------|-----------------|----------------|----------------|------|--------|---------------------|--------------------|------------------------|------------|-----------------|----|
| 1888 Comet 1888 III. | | | | | | | | | | | |
| Aug. 9 | $9^h 33^m 42^s$ | $-1^m 35^s.40$ | $-3' 44''.3$ | 12 | 4 | $10^h 21^m 51^s.78$ | 9.649 | $+44^\circ 49' 36''.5$ | 0.854 | $-0.80 + 1''.3$ | 1 |
| 10 | $10\ 7\ 7$ | $+3\ 50.82$ | $+5\ 2.4$ | 12 | 4 | $10\ 29\ 38.84$ | 9.596 | $+44\ 50\ 31.1$ | 0.878 | $-0.80 + 1.1$ | 2 |
| 12 | $9\ 23\ 45$ | $+0\ 16.28$ | — | 14 | — | — | 9.675 | — | — | -0.78 — | 3 |
| 12 | $9\ 35\ 41$ | — | $-1\ 1.0$ | — | 5 | — | — | — | 0.846 | — $+2.0$ | 3 |
| 1888–89 Comet 1889 I. | | | | | | | | | | | |
| Oct. 19 | $12\ 58\ 27$ | $-0\ 43.29$ | — | 15 | — | $6\ 8\ 14.46$ | 9.472 _n | — | — | $+2.07$ — | 4 |
| 19 | $13\ 0\ 32$ | — | $-0\ 45.8$ | — | 5 | — | — | $+5\ 47\ 32.5$ | 0.787 | — $+1.5$ | 4 |
| 23 | $12\ 35\ 17$ | $+0\ 58.52$ | $-6\ 53.0$ | 18 | 6 | $5\ 57\ 5.27$ | 9.483 _n | $+4\ 58\ 30.5$ | 0.787 | $+2.24 + 2.0$ | 5 |
| 25 | $12\ 2\ 11$ | $-1\ 59.34$ | $+2\ 55.0$ | 18 | 6 | $5\ 50\ 44.64$ | 9.495 _n | $+4\ 31\ 49.9$ | 0.796 | $+2.30 + 2.2$ | 6 |
| 26 | $11\ 8\ 17$ | $+1\ 34.91$ | $-1\ 27.0$ | 30 | 10 | $5\ 47\ 27.33$ | 9.551 _n | $+4\ 18\ 15.2$ | 0.803 | $+2.36 + 2.5$ | 7 |
| 27 | $11\ 15\ 25$ | $+2\ 15.14$ | $+0\ 8.7$ | 18 | 6 | $5\ 43\ 52.72$ | 9.536 _n | $+4\ 3\ 41.3$ | 0.802 | $+2.40 + 2.7$ | 8 |
| 28 | $11\ 1\ 13$ | $+1\ 20.44$ | $+1\ 31.0$ | 18 | 6 | $5\ 40\ 12.28$ | 9.543 _n | $+3\ 48\ 30.0$ | 0.804 | $+2.43 + 2.9$ | 9 |
| 29 | $10\ 58\ 11$ | $-0\ 40.86$ | $+2\ 43.5$ | 30 | 10 | $5\ 36\ 20.88$ | 9.538 _n | $+3\ 33\ 33.8$ | 0.804 | $+2.46 + 2.9$ | 10 |
| Nov. 10 | $11\ 4\ 54$ | $-1\ 54.63$ | $-0\ 25.2$ | 18 | 6 | $4\ 36\ 36.40$ | 9.325 _n | $-0\ 4\ 21.3$ | 0.817 | $+2.85 + 5.4$ | 11 |
| 26 | $9\ 8\ 36$ | $-0\ 23.26$ | — | 9 | — | $2\ 49\ 23.98$ | 9.095 _n | — | — | $+2.91$ — | 12 |
| 26 | $9\ 14\ 7$ | — | $-1\ 10.5$ | — | 2 | — | — | $-5\ 10\ 57.8$ | 0.848 | — $+8.4$ | 12 |
| 27 | $9\ 15\ 59$ | $-2\ 13.80$ | $+0\ 54.5$ | 18 | 6 | $2\ 42\ 35.63$ | 9.016 _n | $-5\ 25\ 59.6$ | 0.849 | $+2.89 + 8.4$ | 13 |
| Dec. 3 | $7\ 31\ 51$ | $-1\ 13.12$ | $+2\ 19.1$ | 24 | 8 | $2\ 4\ 55.68$ | 9.228 _n | $-6\ 37\ 13.0$ | 0.853 | $+2.75 + 8.9$ | 14 |
| 12 | $7\ 25\ 33$ | $-0\ 23.43$ | $-2\ 7.1$ | 18 | 6 | $1\ 18\ 21.69$ | 8.641 _n | $-7\ 31\ 55.9$ | 0.862 | $+2.48 + 9.2$ | 15 |
| 13 | $7\ 52\ 31$ | $-1\ 28.21$ | $-2\ 15.2$ | 18 | 6 | $1\ 13\ 57.21$ | 8.243 | $-7\ 34\ 48.8$ | 0.862 | $+2.45 + 9.2$ | 16 |
| 14 | $7\ 53\ 31$ | $-0\ 53.61$ | $+7\ 9.8$ | 18 | 6 | $1\ 9\ 47.40$ | 8.527 | $-7\ 36\ 58.7$ | 0.862 | $+2.41 + 9.2$ | 17 |
| 15 | $5\ 54\ 57$ | $+0\ 22.23$ | $-3\ 31.1$ | 15 | 5 | $1\ 6\ 6.75$ | 9.191 _n | $-7\ 38\ 41.7$ | 0.859 | $+2.38 + 9.3$ | 18 |
| 17 | $5\ 56\ 30$ | $-5\ 52.90$ | $-1\ 35.2$ | 12 | 4 | $0\ 58\ 32.37$ | 9.107 _n | $-7\ 40\ 54.1$ | 0.860 | $+2.35 + 9.2$ | 19 |
| 19 | $9\ 44\ 30$ | $+4\ 44.93$ | $+2\ 31.8$ | 6 | 2 | $0\ 51\ 1.78$ | 9.428 | $-7\ 41\ 40.2$ | 0.850 | $+2.24 + 9.4$ | 20 |
| 21 | $7\ 56\ 39$ | $-1\ 24.04$ | $+3\ 26.8$ | 15 | 5 | $0\ 44\ 52.78$ | 9.107 | $-7\ 40\ 26.5$ | 0.860 | $+2.21 + 9.3$ | 20 |
| 27 | $6\ 21\ 55$ | $-0\ 39.39$ | $+3\ 35.1$ | 18 | 6 | $0\ 28\ 46.88$ | 8.535 | $-7\ 31\ 4.2$ | 0.862 | $+2.05 + 9.3$ | 21 |
| Jan. 1 | $8\ 33\ 4$ | $-3\ 32.35$ | $-3\ 55.0$ | 12 | 4 | $0\ 17\ 53.83$ | 9.452 | $-7\ 17\ 13.7$ | 0.847 | $-1.10 - 10.7$ | 22 |
| 2 | $6\ 12\ 38$ | $-1\ 6.94$ | $-9\ 29.4$ | 18 | 6 | $0\ 16\ 12.71$ | 8.903 | $-7\ 14\ 21.4$ | 0.859 | $-1.14 - 10.6$ | 23 |
| 3 | $5\ 57\ 52$ | $-2\ 53.72$ | $-6\ 13.7$ | 15 | 5 | $0\ 14\ 25.92$ | 8.810 | $-7\ 11\ 5.7$ | 0.860 | $-1.15 - 10.7$ | 23 |
| 4 | $6\ 0\ 58$ | $-4\ 37.04$ | $-2\ 48.9$ | 12 | 4 | $0\ 12\ 42.59$ | 8.906 | $-7\ 7\ 41.0$ | 0.859 | $-1.16 - 10.7$ | 23 |
| 6 | $5\ 56\ 42$ | $+0\ 13.05$ | $-1\ 39.9$ | 20 | 6 | — | 8.961 | — | 0.858 | $-1.23 - 10.7$ | 24 |

Mittlere Oerter der Vergleichsterne bezogen auf den jedesmaligen Jahresanfang.

| * | α 1888.0 | δ 1888.0 | Autorität | * | α 1888-89.0 | δ 1888-89.0 | Autorität |
|----|---|-----------------|---|----|--|--------------------|--|
| 1 | 10 ^h 23 ^m 27 ^s .98 | +44° 53' 19".5 | W ₂ 423 | 14 | 2 ^h 6 ^m 6 ^s .05 | — 6° 39' 41".0 | 1/2 (Lal. 4066+Karlsr.) |
| 2 | 10 25 48.82 | +44 45 27.6 | 1/8 (Lal.+2Gr.+AOe.+2Radc ₁ +2Y.) | 15 | 1 18 42.64 | — 7 29 58.0 | 1/2 (W ₁ 271+Paris) |
| 3 | 10 44 32 | +44 47 | DM. +44° 20' 23 | 16 | 1 15 22.97 | — 7 32 42.8 | W ₁ 212 |
| 4 | 6 8 55.68 | + 5 48 16.8 | 1/2 (W ₁ 185+Sj. 2104) | 17 | 1 10 38.60 | — 7 44 17.7 | Dpl. pr. bor. Struve Pos. med. 101 |
| 5 | 5 56 45.1 | + 5 5 21.5 | AG. Albany. | 18 | 1 5 42.14 | — 7 35 19.9 | W ₁ 44 |
| 6 | 5 52 41.68 | + 4 28 52.7 | 1/3 (BB.VI+2AG. Albany) | 19 | 1 4 22.92 | — 7 39 28.1 | Münch. Mer. (Ep. 1888.96) |
| 7 | 5 45 50.06 | + 4 19 39.7 | 1/4 (W ₁ 1121+3AG. Albany) | 20 | 0 46 14.61 | — 7 44 2.6 | 1/4 (M ₁ +3M ₂) |
| 8 | 5 41 35.18 | + 4 3 29.9 | 1/7 (W ₁ 1008+2Paris+Sj. 1925+3AG. Albany) | 21 | 0 29 24.22 | — 7 34 48.6 | 1/3 (W ₁ 471+M ₁ +Sj. 196) AR. von M ₁ ausgeschl. |
| 9 | 5 38 49.41 | + 3 46 56.1 | 1/5 (2Paris+3AG. Albany) | 22 | 0 21 27.28 | — 7 13 8.0 | W ₁ 326 |
| 10 | 5 36 59.28 | + 3 30 47.4 | AG. Albany | 23 | 0 17 20.79 | — 7 4 41.4 | Lal. 431, W ₁ 265, M ₁ , Paris, Sj. 122, Karlsruhe. |
| 11 | 4 38 28.18 | — 0 4 1.5 | Göttingen 1305-7 | 24 | 0 9 17 | — 6 59 | SD. — 7° 22 |
| 12 | 2 49 44.33 | — 5 9 55.7 | W ₁ 838 | | | | |
| 13 | 2 44 46.54 | — 5 27 2.5 | 1/7 (Sj. 790+3Par.+3Karlsr.) | | | | |

Bemerkungen.

Comet 1888 III.

Die Beobachtungen sind von Herrn Prof. Seeliger angestellt.

Aug. 9. Comet hell.

» 10. Ansatz zu einem Schweif, etwa 1' bemerkbar.

Comet 1889 I.

Die Berechnung der Red. ad l. app. und der Par. hat Herr Dr. Anding ausgeführt.

Oct. 19. Der Comet besteht aus einem Kern (ein oder vielleicht auch mehrere Sternchen 10. Grösse) mit runder, auch im Vollmond gut sichtbarer Nebelhülle. — Bis Oct. 29 keine Aenderung.

München 1889 März 2.

Nov. 10. Kern 9. Grösse; Coma bedeutend grösser als früher; in der Richtung senkrecht zur täglichen Bewegung ist ihr Durchmesser ca. 4'; in der Richtung der Bewegung merklich kleiner.

» 27. Ovale Hülle; Kern von der Grösse 8^m5.

Dec. 14. Beobachtung unsicher; der Ort des Sterns wird durch die Angaben der Struve'schen Mens. micr. erhalten.

Jan. 1. Beobachtung unsicher.

» 2. Runde Hülle von etwa 4' Durchmesser; der scharfe Kern von der Grösse 9^m2 liegt etwas excentrisch, so dass er dem Mittelpunkt vorausgeht.

Von Jan. 7 bis heute fortwährend trübes Wetter.

Dr. F. Bauschinger.

Beobachtungen des Cometen 1888 III

angestellt auf der Sternwarte in Berlin von Dr. V. Knorre.

| 1888 | M. Z. Berlin | $\Delta\alpha$ | $\Delta\delta$ | Vgl. | α app. | $\log p.A$ | δ app. | $\log p.A$ | Red. ad l. app. | * |
|----------|--|-------------------------------------|----------------|------|---|------------|----------------|------------|-----------------------------|---|
| Aug. 27 | 9 ^h 19 ^m 14 ^s | — 0 ^m 4 ^s .65 | — 4' 44".8 | 12.4 | 12 ^h 39 ^m 37 ^s .95 | 9.655 | +39° 48' 31".1 | 0.805 | — 0 ^s .48 + 6".4 | 1 |
| 29 | 8 42 34 | — 2 40.28 | — 1 37.4 | 12.4 | 12 53 25.16 | 9.664 | +38 37 35.5 | 0.766 | — 0.42 + 7.0 | 2 |
| 31 | 9 36 2 | — 3 13.81 | — | 9 | 13 7 8.18 | 9.638 | — | — | — 0.36 — | 3 |
| 31 | 9 33 9 | — | + 6 50.2 | 2 | — | — | +37 18 42.3 | 0.819 | — + 7.5 | 3 |
| 31 | 9 51 19 | — 2 44.27 | + 4 33.3 | 9.3 | 13 7 13.61 | 9.626 | +37 18 8.3 | 0.833 | — 0.36 + 7.4 | 4 |
| Sept. 12 | 8 11 7 | — 1 25.19 | — 6 11.7 | 15.5 | 14 16 17.36 | 9.609 | +28 22 30.3 | 0.760 | — 0.06 + 8.9 | 5 |
| 13 | 8 41 48 | — 0 47.43 | + 4 50.0 | 12.4 | 14 21 20.81 | 9.599 | +27 34 11.4 | 0.833 | — 0.04 + 8.9 | 6 |

Mittlere Oerter der Vergleichsterne für 1888.0.

| * | Gr. | α (Wolf.) | δ (Auw.) | Autorität | * | Gr. | α (Wolf.) | δ (Auw.) | Autorität |
|---|-----|---|-----------------|--------------------------------------|-----|-------------|---|--------------------|--------------------|
| 1 | 6.8 | 12 ^h 39 ^m 43 ^s .08 | +39° 53' 9".5 | W ₂ 12 ^h 795-6 | 5 | 9.5 | 14 ^h 17 ^m 42 ^s .61 | +28° 28' 33".1 | Durch Anschluss an |
| 2 | 7.8 | 12 56 58.6 | +38 39 5.9 | Arm ₂ 1513 | 9.3 | 14 19 21.74 | +28 33 35.7 | BB.VI + 28° 23' 20 | |
| 3 | 8 | 13 10 22.35 | +37 11 44.6 | W ₂ 13 ^h 152 | 6 | 8.8 | 14 22 8.28 | +27 29 12.5 | Durch Anschluss an |
| 4 | 9 | 13 9 58.24 | +37 13 27.6 | W ₂ 13 ^h 144 | 9.1 | 14 20 35.89 | +27 25 9.7 | BB.VI + 27° 23' 75 | |

Berlin 1889 April 6.

V. Knorre.