

ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

N^o 3427.

Band 143.

19.

Observations

faites à l'Observatoire royal de Belgique, à l'équatorial de 0^m15, par *E. Stuyvaert*, astron. adjoint.(Communiquées par le Directeur *F. Folie*).

Observations de Comètes.

| Dates | T.m.d'Uccle | $\Delta\alpha$ | $\Delta\delta$ | Cp. | α app. | $\log p. \Delta$ | δ app. | $\log p. \Delta$ | Red. ad l. app. | * |
|--------------------------------------|--|-------------------------------------|----------------|-----|---|--------------------|-----------------|------------------|-----------------|----|
| 1891 Comète périodique Wolf 1891 II. | | | | | | | | | | |
| Oct. 5 | 10 ^h 3 ^m 16 ^s | + 1 ^m 49 ^s 33 | - 2' 57" | 3 | 4 ^h 31 ^m 21 ^s 24 | 9.579 _n | + 11° 50' 47" 2 | 0.816 | + 2.27 + 13.2 | 1 |
| 5 | 10 3 16 | - 1 32.75 | + 4 56.9 | 3 | — | 9.579 _n | — | 0.816 | + 2.26 + 13.1 | 2 |
| 28 | 10 7 35 | + 0 49.86 | + 6 2.4 | 7 | — | 9.517 _n | — | 0.836 | + 2.67 + 15.2 | 3 |
| 28 | 10 7 35 | - 1 10.04 | + 5 30.4 | 7 | — | 9.517 _n | — | 0.836 | + 2.66 + 15.1 | 4 |
| 29 | 9 37 48 | + 1 8.00 | + 7 35.4 | 5 | 4 41 28.42 | 9.540 _n | - 1 0 34.3 | 0.837 | + 2.69 + 15.2 | 5 |
| 29 | 9 37 48 | - 0 34.30 | + 8 43.5 | 5 | — | 9.540 _n | — | 0.837 | + 2.68 + 15.1 | 6 |
| 29 | 9 37 48 | - 3 20.55 | + 1 55.4 | 5 | 4 41 28.11 | 9.540 _n | - 1 1 16.5 | 0.837 | + 2.68 + 15.1 | 7 |
| 30 | 10 10 26 | + 2 9.75 | + 5 27.9 | 3 | 4 41 20.29 | 9.505 _n | - 1 32 19.4 | 0.839 | + 2.71 + 15.2 | 8 |
| 30 | 10 10 26 | - 1 49.33 | - 0 30.2 | 3 | 4 41 20.16 | 9.505 _n | - 1 32 2.7 | 0.839 | + 2.70 + 15.1 | 9 |
| 1892 Comète 1892 II. | | | | | | | | | | |
| Mars 30 | 10 16 34 | - 1 8.67 | - 2 6.2 | 3 | 23 54 54.63 | 9.318 | + 60 35 3.3 | 0.906 | - 3.32 - 8.0 | 10 |
| 31 | 9 24 42 | + 4 49.69 | - 0 12.4 | 4 | 0 0 53.00 | 9.573 | + 60 36 57.0 | 0.882 | - 3.31 - 8.1 | 11 |
| 31 | 9 24 42 | + 1 25.44 | - 6 6.2 | 4 | 0 0 53.59 | 9.573 | + 60 36 31.1 | 0.882 | - 3.33 - 7.9 | 12 |
| Avril 1 | 10 3 51 | + 11 11.42 | + 0 48.6 | 3 | 0 7 14.75 | 9.419 | + 60 37 57.6 | 0.900 | - 3.29 - 8.5 | 13 |
| 1 | 10 3 51 | + 7 46.75 | - 5 0.8 | 3 | 0 7 14.92 | 9.419 | + 60 37 36.3 | 0.900 | - 3.31 - 8.1 | 14 |
| 2 | 9 33 34 | + 0 31.83 | - 10 31.0 | 6 | 0 13 18.39 | 9.558 | + 60 39 2.4 | 0.884 | - 3.34 - 7.0 | 15 |
| 3 | 9 32 41 | - 0 41.63 | + 8 10.2 | 4 | — | 9.568 | — | 0.882 | - 3.32 - 6.6 | 16 |
| 3 | 9 32 41 | - 0 51.06 | + 10 11.4 | 4 | — | 9.568 | — | 0.882 | - 3.31 - 6.6 | 17 |
| 1892-93 Comète 1892 III (Holmes). | | | | | | | | | | |
| Nov. 19 | 8 54 9 | - 1 2.27 | + 9 56.1 | 3 | — | 8.266 | — | 0.309 | + 2.90 + 27.0 | 18 |
| 19 | 8 54 9 | - 2 4.17 | + 7 43.5 | 3 | 0 42 27.30 | 8.266 | + 37 18 45.9 | 0.309 | + 2.91 + 27.0 | 19 |
| 22 | 6 51 47 | + 4 4.50 | - 0 35.0 | 6 | 0 42 7.61 | 9.222 _n | + 36 58 3.6 | 0.363 | + 2.82 + 27.4 | 20 |
| 22 | 6 51 47 | + 0 17.20 | - 5 7.3 | 6 | 0 42 5.97 | 9.222 _n | + 36 57 53.5 | 0.363 | + 2.86 + 27.3 | 21 |
| Déc. 10 | 6 39 42 | + 1 56.27 | + 2 54.5 | 3 | 0 46 22.16 | 8.951 _n | + 35 16 13.9 | 0.382 | + 2.68 + 28.1 | 22 |
| 10 | 6 39 42 | - 1 24.33 | - 1 57.4 | 3 | — | 8.951 _n | — | 0.382 | + 2.71 + 28.2 | 23 |
| Janv. 28 | 8 29 49 | - 1 10.50 | - 1 16.0 | 3 | — | 9.545 | — | 0.572 | - 0.91 + 8.2 | 24 |
| 28 | 8 32 30 | + 0 45.83 | - 8 9.6 | 6 | 1 38 12.45 | 9.549 | + 33 42 35.0 | 0.575 | - 0.94 + 8.1 | 25 |
| 1894 Comète 1894 I (Denning). | | | | | | | | | | |
| Mars 28 | 10 30 16 | - 0 17.08 | + 0 55.4 | 3 | — | 9.003 | — | 0.481 | + 2.08 + 0.8 | 26 |
| 29 | 9 21 3 | - 0 6.05 | - 6 35.2 | 5 | 10 5 38.23 | 8.471 _n | + 30 33 49.7 | 0.483 | + 2.06 + 0.8 | 27 |
| 31 | 9 59 4 | - 2 3.87 | - 0 23.6 | 7 | 10 12 37.98 | 8.641 | + 29 28 14.6 | 0.506 | + 2.06 - 0.2 | 28 |
| 1894 Comète 1894 II. | | | | | | | | | | |
| Mai 7 | 10 25 38 | - 0 18.90 | - 5 42.6 | 5 | — | 9.543 | — | 0.813 | + 0.82 - 0.4 | 29 |
| 7 | 10 25 38 | - 2 17.75 | - 5 13.9 | 5 | 8 58 8.65 | 9.543 | + 7 31 41.2 | 0.813 | + 0.84 - 0.5 | 30 |
| 1895 Comète 1895 IV. | | | | | | | | | | |
| Nov. 20 | 17 47 28 | + 1 23.96 | + 8 27.9 | 5 | — | 9.516 _n | — | 0.836 | + 1.91 - 17.0 | 31 |

1897AN...143...297F

| Dates | T.m. d'Uccle | $\Delta\alpha$ | $\Delta\delta$ | Cp. | α app. | $\log p.A$ | δ app. | $\log p.A$ | Red. ad l. app. | * | |
|------------------|--------------|---|-------------------------------------|------------|---------------|---|--------------------|----------------|-----------------|----------------|----|
| Comète 1896 III. | | | | | | | | | | | |
| 1896 | | | | | | | | | | | |
| Mai | 4 | 10 ^h 16 ^m 25 ^s | - 1 ^m 39 ^s 08 | - 9' 42".3 | 5 | 2 ^h 38 ^m 54 ^s 95 | 9.432 | +58° 14' 12".6 | 0.904 | -0° 95' + 7".5 | 32 |
| | 6 | 10 25 22 | - 1 19.17 | + 7 21.1 | 6 | 2 26 20.52 | 9.297 | +60 46 34.3 | 0.907 | -1.05 + 6.2 | 33 |
| | 8 | 9 39 24 | + 0 38.50 | + 0 42.3 | 10 | 2 13 17.89 | 9.474 | +62 53 8.8 | 0.890 | -1.35 + 4.8 | 34 |
| | 11 | 9 42 37 | - 6 50.53 | + 1 55.6 | 3 | — | 9.268 | — | 0.894 | -1.57 + 3.1 | 35 |
| | 13 | 10 23 20 | + 1 26.43 | - 8 6.3 | 7 | — | 8.806 _n | — | 0.894 | -1.73 + 1.0 | 36 |
| | 18 | 10 44 45 | - 6 52.35 | - 2 10.8 | 4 | 1 0 21.58 | 9.622 _n | +69 24 52.7 | 0.859 | -1.86 - 2.0 | 37 |

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

| * | α | δ | Autorité | * | α | δ | Autorité |
|----|---|----------------|---|----|---|---------------|--|
| | 1891.0 | 1891.0 | | | 1892.0 | 1892.0 | |
| 1 | 4 ^h 29 ^m 29 ^s 64 | +11° 52' 39".7 | W ₁ 4 ^h 58 ^s 2 | 21 | 0 ^h 41 ^m 45 ^s 91 | +37° 2' 33".5 | W ₂ 0 ^h 10 ^m 29 |
| 2 | 4 32 53 | +11 47 | BD. +11° 63' 6 | 22 | 0 44 23.21 | +35 12 51.3 | W ₂ 0 ^h 10 ^m 91 |
| 3 | 4 40 39 | - 0 35 | BD. -0° 76' 4 | 23 | 0 47 43 | +35 16 | BD. +35° 16' 2 |
| 4 | 4 42 42 | - 0 35 | BD. -0° 77' 4 | | 1893.0 | 1893.0 | |
| 5 | 4 40 17.73 | - 1 8' 24.9 | BB. VI -1° 71' 8 | 24 | 1 39 22 | +33 45 | BD. +33° 29' 3 |
| 6 | 4 42 0 | - 1 9 | BD. -1° 72' 2 | 25 | 1 37 27.56 | +33 50 38.5 | BB. VI +33° 28' 6 |
| 7 | 4 43 45.98 | - 1 3 27.0 | W ₁ 4 ^h 90 ^s 1 | | 1894.0 | 1894.0 | |
| 8 | 4 39 7.83 | - 1 38 2.5 | W ₁ 4 ^h 80 ^s 9 | 26 | 10 2 27 | +31 8 | BD. +31° 21' 00 |
| 9 | 4 43 6.79 | - 1 32 47.6 | W ₁ 4 ^h 88 ^s 8 | 27 | 10 5 42.22 | +30 40 24.1 | W ₂ 10 ^h 52, 53 |
| | 1892.0 | 1892.0 | | 28 | 10 14 39.79 | +29 28 38.4 | W ₂ 10 ^h 24' 6 |
| 10 | 23 56 6.62 | +60 37 17.5 | AG. Hels. 14603 | 29 | 8 58 27 | + 7 37 | Anon. |
| 11 | 23 56 6.62 | +60 37 17.5 | AG. Hels. 14603 | 30 | 9 0 25.56 | + 7 36 55.6 | W ₁ 8 ^h 14' 81 |
| 12 | 23 59 31.48 | +60 42 45.2 | AG. Hels. 14657 | | 1895.0 | 1895.0 | |
| 13 | 23 56 6.62 | +60 37 17.5 | AG. Hels. 14603 | 31 | 13 51 21 | - 0 22 | BD. -0° 27' 66 |
| 14 | 23 59 31.48 | +60 42 45.2 | AG. Hels. 14657 | | 1896.0 | 1896.0 | |
| 15 | 0 12 49.90 | +60 49 40.4 | AG. Hels. 191 | 32 | 2 40 34.98 | +58 23 47.4 | AG. Hels. 2515 |
| 16 | 0 19 37 | +60 36 | Anon. | 33 | 2 27 40.74 | +60 39 7.0 | AG. Hels. 2337 |
| 17 | 0 19 47 | +60 34 | Anon. | 34 | 2 12 40.74 | +62 52 21.7 | AG. Hels. 2111 |
| 18 | 0 43 27 | +37 8 | BD. +36° 13' 2 | 35 | 1 57 42 | +65 23 | BD. +65° 22' 5 |
| 19 | 0 44 28.56 | +37 10 35.4 | BB. VI +36° 13' 4 | 36 | 1 35 5 | +66 56 | BD. +66° 15' 2 |
| 20 | 0 38 0.29 | +36 58 11.2 | W ₂ 0 ^h 94' 6 | 37 | 1 7 15.79 | +69 27 5.5 | BB. VI +69° 7' 7 |

Observations d'occultations d'étoiles par la Lune.

Equatorial de 0^m15, grossissement 80.

| Date | Etoile | Gr. | Ph.* | T. m. Uccle | Remarques | |
|----------|---|-----|------|--|--|-----------------------------|
| 1892 | | | | | | |
| Mars 3 | W ₂ 2 ^h 14 ^m 80 | 8 | I | 8 ^h 54 ^m 47 ^s 0 | Diminution d'éclat immédiatement avant la disparition | |
| » 3 | W ₂ 3 ^h 45 | 9 | I | 9 30 12.0 | Diminution d'éclat moins apparente qu'à l'observation précédente | |
| Avril 1 | BD. +23° 74' 0 | 9 | I | 9 17 36.0 | Pendant l'éclipse partielle de Lune | |
| » 2 | BD. +25° 97' 7 | 9 | I | 9 28 31.6 | | Disparition instantanée |
| » 2 | W ₂ 5 ^h 12 ^m 83 | 9 | I | 9 37 11.1 | | Disparition instantanée |
| » 2 | W ₂ 5 ^h 13 ^m 16 | 9 | I | 9 56 25.1 | | Disparition non instantanée |
| Mai 11 | BD. -19° 40' 95 | 9 | I | 10 59 48.8 | | |
| » 11 | BD. -19° 40' 99 | 8 | I | 11 36 12.3 | | |
| 1893 | | | | | | |
| Avril 20 | W ₂ 5 ^h 18 ^m 04, 5 | 8 | I | 8 29 59.6 | Disparition instantanée | |

* »I« signifie immersion par le bord obscur de la Lune; »I« immersion par le bord éclairé.

| Date | Etoile | Gr. | Ph. | T. m. Uccle | Remarques |
|----------|---------------------------------------|-----|-----|---|--|
| 1895 | | | | | |
| Févr. 27 | W ₁ 0 ^h 689 | 7 | I | 6 ^h 18 ^m 54 ^s .8 | Disparition instantanée |
| Mai 27 | W ₂ 7 ^h 723 | 9 | I | 9 11 29.6 | |
| » 27 | W ₂ 7 ^h 755 | 7 | I | 9 46 33.6 | |
| » 27 | W ₂ 7 ^h 790 | 8 | I | 10 8 55.6 | Des brumes affaiblissent l'éclat de l'étoile; observation peu sûre |
| » 29 | W ₂ 9 ^h 522, 3 | 9 | I | 10 8 53.0 | Observation peu sûre à cause du faible éclat de l'étoile |
| Juin 26 | W ₁ 10 ^h 25 | 8.5 | I | 9 17 37.2 | |
| 1896 | | | | | |
| Mai 18 | BD. +18°2094 | 9 | I | 9 26 49.9 | |
| » 18 | W ₂ 8 ^h 1264 | 7 | I | 9 29 47.9 | |
| Sept. 26 | W ₂ 3 ^h 814 | 6 | I | 8 29 15.0 | Observation incertaine à cause du faible éclat de l'étoile près du bord éclairé de la Lune |
| » 26 | W ₂ 3 ^h 829, 30 | 5 | I | 8 35 46.4 | |

Observations d'éclipses des satellites de Jupiter.

| Date | Sat. | Phén. | Temps moyen | | Heure du Naut. Almanac | Gross. | Remarques |
|-----------|------|-------|---|---|--|--------|-----------------------------------|
| | | | d'Uccle | de Greenwich | | | |
| 1891 | | | | | | | |
| Nov. 10 | III | Imm. | 6 ^h 33 ^m 58 ^s .7 | 6 ^h 16 ^m 31 ^s .8 | 6 ^h 21 ^m 17 ^s | 120 | L'éclat du satellite a diminué |
| | | | 35 12.0 | 17 45.1 | | | Demi-éclat |
| | | | 38 47.4 | 21 20.5 | | | Disparition. Ciel un peu brumeux |
| Déc. 1 | I | Emer. | 10 8 30.1 | 9 51 3.2 | 9 49 21 | 120 | Réapparition |
| | | | 9 23.1 | 51 56.2 | | | Demi-éclat |
| | | | 10 48.1 | 53 21.2 | | | Tout son éclat. Ciel très-brumeux |
| » 21 | IV | Emer. | 6 57 51.7 | 6 40 24.8 | 6 41 48 | 270 | 1) |
| | | | 7 4 2.2 | 46 35.3 | | | 2) |
| | | | 7 19.2 | 49 52.3 | | | 3) |
| » 22 | II | Emer. | 7 30 49.2 | 7 13 22.3 | 7 12 51 | 270 | Réapparition |
| | | | 32 4.2 | 14 37.3 | | | Demi-éclat |
| | | | 33 2.7 | 15 35.8 | | | Tout son éclat |
| » 23 | III | Imm. | 6 48 7.1 | 6 30 40.2 | 6 37 2 | 270 | Le satellite diminue d'éclat |
| | | | 50 37.6 | 33 10.7 | | | Demi-éclat |
| | | | 54 13.6 | 36 46.7 | | | Disparition |
| 1892 | | | | | | | |
| Juill. 25 | I | Imm. | 11 52 39.3 | 11 35 12.4 | 11 36 55 | 120 | L'éclat faiblit |
| | | | 53 53.3 | 36 26.4 | | | Demi-éclat |
| | | | 54 53.8 | 37 26.9 | | | Disparition |
| Août 23 | II | Imm. | 11 12 38.1 | 10 55 11.2 | 10 57 6 | 180 | L'éclat faiblit |
| | | | 13 36.1 | 56 9.2 | | | Demi-éclat |
| | | | 14 45.1 | 57 18.2 | | | Disparition |
| Oct. 11 | I | Imm. | 8 50 56.4 | 8 33 29.5 | 8 37 5 | 180 | 4) |
| | | | 52 41.4 | 35 14.5 | | | 5) |
| | | | 54 22.9 | 36 56.0 | | | 6) |
| » 19 | III | Emer. | 10 8 34.8 | 9 51 7.9 | 9 53 46 | 120 | Réapparition |
| » 26 | II | Emer. | 12 56 55.5 | 12 39 28.6 | 12 38 27 | 180 | Apparition |
| | | | 57 48.5 | 40 21.6 | | | Demi-éclat |
| | | | 59 9.5 | 41 42.6 | | | Tout son éclat |

1) Le satellite réapparaît comme un point à peine visible au dessous du satellite I, à une distance de celui-ci égale à la largeur de la zone équatoriale de Jupiter; il augmente lentement en éclat.

2) Il atteint la moitié de l'éclat du satellite I. Il est rougeâtre; le satellite I apparaît jaune.

3) Il atteint les $\frac{3}{4}$ de l'éclat du satellite I.

4) L'éclat diminue. Le satellite se trouve très près du bord de la planète.

5) Demi-éclat. Le satellite semble être à moitié occulté; en diminuant d'éclat il se détache mieux du bord de Jupiter.

6) Disparition. Elle a lieu à la hauteur de la bande tempérée Nord.

| Date | Sat. | Phén. | Temps moyen | | Heure du Naut. Almanac | Gross. | Remarques |
|----------|------|-------|--|---|--|--------|--|
| | | | d'Uccle | de Greenwich | | | |
| 1892 | | | | | | | |
| Nov. 3 | I | Emer. | 11 ^h 18 ^m 26 ^s .8 | 11 ^h 0 ^m 59 ^s .9 | 11 ^h 1 ^m 11 ^s | 180 | Apparition Demi-éclat Eclat total |
| | | | 19 11.3 | 1 44.4 | | | |
| | | | 19 47.8 | 2 20.9 | | | |
| Déc. 22 | II | Emer. | 9 43 54.4 | 9 26 27.5 | 9 25 41 | 180 | Apparition Demi-éclat Tout son éclat |
| | | | 45 4.9 | 27 38.0 | | | |
| | | | 46 36.9 | 29 10.0 | | | |
| 1893 | | | | | | | |
| Janv. 4 | I | Emer. | 10 11 42.9 | 9 54 16.0 | 9 54 15 | 270 | Apparition Demi-éclat Tout son éclat |
| | | | 12 42.4 | 55 15.5 | | | |
| | | | 13 47.4 | 56 20.5 | | | |
| Févr. 28 | I | Emer. | 7 7 58.8 | 6 50 31.9 | 6 50 11 | 270 | Apparition Demi-éclat Eclat total |
| | | | 8 55.3 | 51 28.4 | | | |
| | | | 9 56.3 | 52 29.4 | | | |
| Nov. 10 | III | Imm. | 9 22 39.3 | 9 5 12.4 | 9 9 30 | 180 | L'éclat a diminué 1) |
| | | | 23 50.8 | 6 23.9 | | | |
| 1894 | | | | | | | |
| Mars 22 | II | Emer. | 8 42 59.5 | 8 25 32.6 | 8 26 5 | 180 | Disparition Apparition Demi-éclat Eclat total |
| | | | 45 11.5 | 27 44.6 | | | |
| | | | 47 14.5 | 29 47.6 | | | |
| 1895 | | | | | | | |
| Mars 8 | IV | Imm. | 7 43 10.1 | 7 25 43.2 | 7 24 14 | 120 | L'éclat a diminué 2) |
| | | | 45 0.1 | 27 33.2 | | | |
| | | | 49 0.1 | 31 33.2 | | | |
| | | | 58 40.6 | 41 13.7 | | | |
| | | | 8 0 5.1 | 42 38.2 | | | |
| | | | 1 10.1 | 43 43.2 | | | |
| | | | 3 39.1 | 46 12.2 | | | |
| » 8 | I | Emer. | 8 14 17.6 | 7 56 50.7 | 7 57 3 | 120 | Apparition Demi-éclat Eclat total |
| | | | 15 10.6 | 57 43.7 | | | |
| | | | 16 11.6 | 58 44.7 | | | |
| » 8 | IV | Emer. | 9 17 21.6 | 8 59 54.7 | 9 18 28 | 120 | On revoit le satellite 3) |
| | | | 20 24.6 | 9 2 57.7 | | | |
| | | | 26 47.6 | 9 20.7 | | | |
| | | | 37 20.1 | 19 53.2 | | | |
| 1896 | | | | | | | |
| Mars 16 | II | Emer. | 10 20 7.4 | 10 2 40.5 | 10 2 46 | 270 | Apparition Demi-éclat Eclat total |
| | | | 21 3.4 | 3 36.5 | | | |
| | | | 22 39.4 | 5 12.5 | | | |
| Avril 13 | IV | Imm. | 8 10 48.6 | 7 53 21.7 | 7 56 58 | 270 | Le satellite a diminué d'éclat Demi-éclat Disparition complète |
| | | | 14 9.6 | 56 42.7 | | | |
| | | | 18 20.1 | 8 0 53.2 | | | |
| Mai 11 | I | Emer. | 10 5 56.6 | 9 48 29.7 | 9 48 14 | 270 | Apparition Demi-éclat Eclat total |
| | | | 6 59.1 | 49 32.2 | | | |
| | | | 8 28.6 | 51 1.7 | | | |

Uccle-Bruxelle 1897 Mars.

1) Demi-éclat. Lente diminution d'éclat.

2) L'éclat augment lentement. Ciel brumeux.

3) L'éclat faiblit lentement. Le satellite semble gagner en éclat.

Observations of Comet 1897 I.

By *John Tebbutt*.

Observations were commenced as soon as the comet was sufficiently removed from the morning twilight. It was throughout a difficult object, more particularly on Febr. 23 when it was rendered extremely faint by haze, on March 9, when both comet and star crossed the bars of the micro-

meter almost simultaneously, and on April 20 when, although the sky was perfectly clear, the comet was of the last degree of faintness. The comet did not attain the brightness calculated, and when it was expected to be at the maximum it had obviously considerably faded. It was even then a