

## Satellite de Saturne.

## ENCELADE.

Dates. 1883.	Heure de l'observation T. M. de Paris.	Distance au centre de la planète.	Angle de position.	Nombre de com- paraisons.
Février 6.....	7. <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup>	37,2	°	16
» 6.....	8.12	»	98,1	6

ASTRONOMIE. — *Nébuleuses découvertes et observées à l'Observatoire de Marseille;* par M. E. STEPHAN. (Suite.)

Numéros d'ordre.	POSITION MOYENNE POUR 1880,0.		Epoque de l'observation.	DESCRIPTION SOMMAIRE.
	Ascension droite. h m s	Distance pol. nord. ° ' "		
51..	13.36.53,95	59.32.48,3	1881,4	Très faible; très petite; ronde; condensation centrale sans point brillant.
52..	13.36.54,27	59.34.12,2	1881,4	Faible; petite; ronde; graduellement et assez fortement condensée au centre; petit point brillant central. Notablement moins faible que 51.
53..	13.37. 9,18	59.26.27,2	1881,4	Excessivem. excess. faible; petite; ronde; condensation centrale.
54..	13.37.26,59	59.31.34,2	1881,4	Assez faible; très petite; ronde; nettement condensée vers le centre.
55..	13.37.56,13	59.19.35,6	1881,4	Étoile de 14 <sup>e</sup> grandeur entourée d'une nébulosité faible; petite; ronde; graduellement condensée vers l'étoile centrale.
56..	13.39.24,39	59.37.30,7	1881,4	Faible; petite; irrégulière; plusieurs petits points brillants.
57..	13.47.55,15	49.49.37,5	1881,4	Excessivement excess. faible; assez étendue; irrégulièrement arrondie; diamètre = 1',5 environ; condensation graduelle centrale faible; paraît résoluble.
58..	14. 4.57,55	69.49.12,8	1882,3	Très faible et très petit fuseau NO-SE; enveloppant plusieurs très petites étoiles.
59..	14. 5.32,56	50.32.17,5	1882,4	Excessivem. excess. faible; assez petite; arrondie; un peu condensée vers le centre.
60..	14. 5.37,48	63.44.11,1	1882,4	Faible; petite; ronde; un peu de condensation; paraît résoluble.
61..	14. 5.41,87	53.31. 8,7	1882,4	Assez faible; assez petite; ronde; condensation graduelle centrale; paraît résoluble.
62..	14. 7. 0,40	64.48. 2,2	1882,3	Excessivem. excess. faible et petite; ronde; un peu de condens. centrale.
63..	14. 7.46,16	53.43.21,0	1882,3	Faible; excessivem. excess. petite; ronde; un point brillant central.
64..	14. 8.13,38	68.35.23,1	1882,4	Assez faible; excessivem. petite; ronde; condens. graduelle centrale.
65..	14.11.20,71	96.51.33,4	1881,4	Excessivement faible et petite; enveloppe une petite étoile.
66..	14.35.27,40	55.29.20,4	1882,4	Excessivem. excess. faible; assez étendue; ronde; vaporeuse; très peu de condensation centrale.
67..	14.39.38,65	67.34.39,5	1882,4	Excessivem. excess. faible; très petite; un point un peu brillant.
68..	14.57.23,79	66.11.36,7	1882,4	Excessivement faible; très étendue; irrégulièrement arrondie; un point de condensation.
69..	14.59.28,40	68.27.39,3	1882,4	Excessivement excess. faible; très petite; ronde; faible condensation graduelle centrale.
70..	15. 1.20,74	50. 0.50,3	1881,4	Assez faible; assez petite; ronde; condensation centrale avec point brillant; paraît résoluble.
71..	15.14.24,61	47.41.47,5	1882,5	Faible; très petite; ronde; enveloppe une ou plusieurs très petites étoiles.
72..	15.17. 8,71	58.20. 4,2	1882,4	Deux petites étoiles dont la plus boréale paraît entourée d'une nébulosité très faible, très petite, irrégulière.

POSITION MOYENNE POUR 1880,0			Époque de l'observation.	DESCRIPTION SOMMAIRE.
Numéro d'ordre.	Ascension droite.	Distance polaire.		
73..	15.26.58,96 h m s	85.36.29,7 ° ' "	1881,4	Petite étoile entourée d'une très légère nébulosité; celle-ci touche presque une autre très petite étoile.
74..	15.27.11,39	49. 9.47,2	1882,5	Très faible; petite; ronde; précédée par une petite étoile un peu plus boréale.
75..	15.34.41,21	68. 8.24,9	1882,5	Très faible; très petite; irrégulièrement arrondie; enveloppe plusieurs petits points brillants; peu de condensation centrale.
76..	15.52.20,02	73.22.15,7	1881,4	Excessivem. excess. faible et petite; beaucoup plus faible que le n° 77.
77..	15.52.22.35	73.20.36,6	1881,4	Faible; petite; ronde; condensation centrale.
78..	15.53.55,70	68.53.20,2	1882,5	Excessivem. excess. faible; entoure une très petite étoile; paraît en atteindre deux autres plus faibles.
79..	15.59.50,40	65.44.27,1	1881,5	Faible; petite; ronde; condensation graduelle centrale; noyau brillant; au NO d'une étoile 10 <sup>e</sup> .
80..	16. 1.25,00	81.41.52,5	1882,4	Faible; ronde; diam. = 1' environ; très peu de condensation centrale.
81..	16. 3.27,67	50.44.57,8	1882,5	Très petite étoile entourée d'une nébulosité excess. faible; très petite ronde.
82..	16. 6.17,46	65.43.32,8	1881,5	Petit point brillant entouré d'une faible et petite nébulosité. On croit distinguer d'autres petites étoiles très voisines enveloppées dans la nébulosité. Petit amas?
83..	16.17. 6,38	53.20.20,8	1882,5	Assez faible; excess. petite; ronde; condensation centrale avec petit noyau.
84..	16.17.41,76	50.46.59,4	1882,5	Très faible; modérément étendue; irrégulièrement arrondie; vaporeuse.
85..	17.50.44,21	71.38.33,5	1881,6	Assez faible; assez petite; ronde; condens. centrale avec point brillant.
86..	17.50.48,57	71.36.27,1	1881,6	Même aspect que le n° 85, mais un peu plus faible.
87..	18. 0.34,62	71.28.24,8	1882,5	Très faible; assez petite; arrondie; enveloppe plusieurs petits points brillants.
88..	18. 6.25,68	58.54.31,3	1880,5	Modérément brillante; petite; ronde; paraît résoluble.
89..	18.10.48,45	65. 7.31,9	1880,6	Assez faible; très petite; ronde; condensation graduelle centrale; tangente à une très petite étoile O 10° N.
90..	18.59.30,57	96.10.23,4	1881,6	Brillante; petite; ronde; condensation centrale.
91..	19.47.52,01	102.52.46,6	1881,6	Petit fuseau; très faible; allongé de NE à SO; longueur = 1',5 environ.
92..	19.48. 0,18	102.59.54,3	1881,6	Très faible; assez étendue; arrondie; pas de condensation; diffuse.
93..	20.20.33,48	47.54.20,1	1881,7	Très faible; très étendue; irrégulièrement arrondie; sans condensation bien formée. On a visé un point qui paraît cependant un peu moins faible; touche à l'ouest une étoile 10 <sup>e</sup> et une étoile 10 <sup>e</sup> -11 <sup>e</sup> .
94..	23. 1.53,12	96.36.50,1	1881,7	Très faible; petite; ronde; très légèrement condensée vers le centre.
95..	23.37.51,90	64.35.26,2	1881,8	Excessivem. faible; assez étendue; irrégulièrement ovoïde; allongée de E à O; deux points de condensation.
96..	23.47.24,36	82.32.58,5	1881,8	Excessivem. faible; Très petite; ronde; un peu de condens. centrale; excentriquement un petit point brillant.

*Positions moyennes des étoiles de comparaison pour 1880,0.*

Numéros d'ordre.	Noms des étoiles.	Ascension droite.	Distance polaire.	Autorité.	
					h m s
51.....	886-887 Weisse (n. c.) H. XIII.	8	13.43. 4,95	59.32.26,8	Cat. W.
52.....	id.		"	"	"
53.....	id.		"	"	"
54.....	id.		"	"	"
55.....	670-671 Weisse (n. c.) H. XIII.	9	13.34.29,30	59.21. 6,5	Cat. W.
56.....	886-887 Weisse (n. c.) H. XIII.	8	13.43. 4,95	59.32.26,8	Cat. W.
57.....	1093 Weisse (n. c.) H. XIII.	7.8	13.50.47,41	49.56.52,9	Cat. W.
58.....	4643 Rumker		14. 8.19,81	69.51.27,3	Cat. R.

Numéros d'ordre.	Noms des étoiles.	°	Ascension droite.			Distance polaire.			Autorité
			h	m	s	°	'	"	
59.....	117 Weisse (n. c.) H. XIV.	8	14.	6.58,	15	50.36.	16,6	Cat. W.	
60.....	26145 Lalande	8.5	14.	11.	0,10	63.47.	19,4	Cat. L.	
61.....	205 Weisse (n. c.) H. XIV.	9	14.	11.	0,08	53.29.	39,2	Cat. W.	
62.....	119 Weisse (n. c.) H. XIV.	9	14.	7.13,	65	64.45.	16,1	Cat. W.	
63.....	166-167 Weisse (n. c.) H. XIV.	7	14.	9.	6,74	53.50.	4,3	Cat. W.	
64.....	218 Weisse (n. c.) H. XIV.	8.9	14.	11.35,	75	68.26.	35,3	Cat. W.	
65.....	142 Weisse (a. c.) H. XIV.	8	14.	10.16,	88	96.54.	23,9	Cat. W.	
66.....	730 Weisse (n. c.) H. XIV.	9	14.	35.41,	25	55.34.	21,2	Cat. W.	
67.....	943-944 Weisse (n. c.) H. XIV.	9	14.	44.49,	83	67.36.	16,7	Cat. W.	
68.....	1293 Weisse (n. c.) H. XIV.	9	15.	0.35,	81	66.	8.51,9	Cat. W.	
69.....	7 Weisse (n. c.) H. XV.	8.9	15.	2.47,	06	68.26.	52,2	Cat. W.	
70.....	6 Weisse (n. c.) H. XV.	9	15.	2.21,	86	49.55.	47,0	Cat. W.	
71.....	305-307 Weisse (n. c.) H. XV.	7.8	15.	14.46,	36	47.49.	20,8	Cat. W.	
72.....	538 Weisse (n. c.) H. XV.	7	15.	25.31,	75	58.18.	3,2	Cat. W.	
73.....	28294 Lalande	8	15.	26.	1,96	85.31.	25,1	Cat. L.	
74.....	554 Weisse (n. c.) H. XV.	8	15.	25.47,	29	49.12.	22,5	Cat. W.	
75.....	733 Weisse (n. c.) H. XV.	8.9	15.	32.36,	49	68.	9.55,5	Cat. W.	
76.....	1304 Weisse (n. c.) H. XV.	7	15.	53.20,	89	73.26.	36,2	Cat. W.	
77.....	id.		"	"	"	"	"	"	
78.....	1264 Weisse (n. c.) H. XV.	9	15.	51.41,	93	69.	2.39,5	Cat. W.	
79.....	377 Weisse (n. c.) H. XVI.	9	16.	13.37,	89	65.54.	18,3	Cat. W.	
80.....	1114 Weisse (n. c.) H. XV.	7	15.	59.49,	71	81.34.	35,1	Cat. W.	
81.....	46 Weisse (n. c.) H. XVI.	8	16.	3.	5,98	50.50.	58,9	Cat. W.	
82.....	377 Weisse (n. c.) H. XVI.	9	16.	13.37,	89	65.54.	18,3	Cat. W.	
83.....	509 Weisse (n. c.) H. XVI.	9	16.	17.51,	81	53.27.	32,8	Cat. W.	
84.....	501-502 Weisse (n. c.) H. XVI.	9	16.	17.23,	04	50.46.	36,6	Cat. W.	
85.....	1601 Weisse (n. c.) H. XVII.	7.8	17.	51.	8,54	71.39.	16,2	Cat. W.	
86.....	id.		"	"	"	"	"	"	
87.....	108 Weisse (n. c.) H. XVIII.	8	18.	5.28,	67	71.31.	13,7	Cat. W.	
88.....	274 Weisse (n. c.) H. XVIII.	9	18.	10.47,	70	59.	2.12,6	Cat. W.	
89.....	6323 Rumker		18.	8.17,	07	65.12.	32,5	Cat. R.	
90.....	1407 Weisse (a. c.) H. XVIII.	8	18.	56.53,	09	96.	0.7,3	Cat. W.	
91.....	1230 Weisse (a. c.) H. XIX.	8.9	19.	50.25,	39	102.53.	0,4	Cat. W.	
92.....	1248 Weisse (a. c.) H. XIX.	9	19.	51.	6,34	103.	2.49,5	Cat. W.	
93.....	725 Weisse (n. c.) H. XX.	7	20.	21.14,	81	47.47.	18,4	Cat. W.	
94.....	45340 Lalande	7	23.	4.26,	74	96.36.	37,1	Cat. L.	
95.....	11510 Rumker	9	23.	37.47,	71	64.33.	29,4	Cat. R.	
96.....	1046 Weisse (a. c.) H. XXIII.	9	23.	52.15,	76	82.34.	58,2	Cat. W.	

*Remarques.*

N° 58. — Probablement identique avec 3800 J.-F.-W. Herschel.

N° 64. — La description ci-dessus est du 10 mai 1882. Une description antérieure, du 26 avril 1870, indiquait « étoile 15<sup>e</sup> nébuleuse ».

N° 65. — S'étend presque en entier à l'est de la petite étoile; c'est à celle-ci que se rapporte la position donnée ci-dessus.

N° 85 et 86. — Paraissent être identiques avec 4348 et 4349 J.-F.-W. Herschel dont les positions seraient un peu erronées.

N° 87. — Distincte de 4377 J.-F.-W. Herschel et de 5892 Dreyer.

N° 89. — La description ci-dessus est du 27 juillet 1880; une description antérieure, du 6 juillet 1874, indiquait « étoile 14<sup>e</sup> nébuleuse ».

N° 90. — C'est 5940 Dreyer, dont la distance polaire est erronée de 2' dans le catalogue.

N° 95. — Identique avec 5004 J.-F.-W. Herschel. La position du catalogue est erronée; la description diffère aussi de la description ci-dessus.

N° 96. — Distincte des nébuleuses voisines 5025-26-27-28 J.-F.-W. Herschel.»

ASTRONOMIE. — *Comète Brooks et Swift* (☉ I, 1883). *Observations faites à l'Observatoire de Marseille; par M. E. STEPHAN.*

Dates. 1883.	Heures des observations (temps moyen de Marseille).	Ascension apparente de la comète.	Distance polaire apparente de la comète.	Log. fact. par.		Étoiles de comp.	Observ.
				en ascension droite.	en distance polaire.		
Févr. 26...	7.59.31 <sup>h m s</sup>	23.24.28,81 <sup>h m s</sup>	58.51'.58",2	-1,6901	-0,6384	a	Coggia.
27...	7.29.22	23.33.48,81	58.36. 1,0	-1,7042	-0,6831	a	Id.
28...	7.22.25	23.43.22,33	58.21.57,8	-1,7076	-0,7006	b	Id.
Mars 1...	4.42.17	23.53. 8,29	58.11. 3,2	-1,7062	-0,7465	c	Borrelly.
3...	7.18.53	0.12.21, 0	57.55. 3,8	-1,7100	-0,7035	d	Id.

» Le 28 février, la comète est très belle, très brillante vers le centre, aspect granuleux comme une nébuleuse résoluble. Queue rectiligne, faible, très déliée, opposée au Soleil et longue de 18' environ.

» Le 1<sup>er</sup> mars, la comète est très brillante; aspect de nébuleuse résoluble, petite queue opposée au Soleil.

» Le 3 mars, même aspect que le 1<sup>er</sup> mars.

*Positions moyennes des étoiles de comparaison pour 1883,0.*

Étoiles.	Noms des étoiles.	Grandeur.	Ascension droite.	Distance polaire.	Autorité.
a	45937 Lalande.....	8,0	23.23. 4,14 <sup>h m s</sup>	58.50'.50",1	Cat. L.
b	46691 Lalande.....	9,5	23.44.21,98	58.29.15,4	Cat. L.
c	1073 Weisse (N. C.), H. XIII....	7,8	23.52.51,28	58.16.11,3	Cat. W.
d	372 Laland.....	7,0	0.14.42,41	57.40. 2,8	Cat. L.

PHYSIOLOGIE EXPÉRIMENTALE. — *De la faculté prolifique des agents virulents atténués par la chaleur, et de la transmission par génération de l'influence atténuante d'un premier chauffage; par M. A. CHAUVEAU.*

« On peut s'assurer de deux manières que l'atténuation par le chauffage n'implique aucune altération de la vitalité ou de la faculté prolifique des agents virulents que l'action de la chaleur a privés de leurs propriétés infectieuses : 1° au moyen même de la culture de première génération soumise au chauffage, en montrant que l'évolution n'a été que momentanément suspendue par cette opération; 2° à l'aide d'une culture de deuxième géné-