

ASTRONOMIE. — *Nébuleuses découvertes et observées à l'observatoire
de Marseille* (1); par M. E. STEPHAN.

Numéros d'ordre.	POSITION MOYENNE POUR 1885,0.		Époque de l'observation.	DESCRIPTION SOMMAIRE.
	Acsension droite.	Distance pôl. nord.		
51..	^h 9.39. ^m 40. ^s 33	84.31'.49".7	1884,2	Excessivement excess. faible; petite; irrégulière; enveloppe plusieurs très petites étoiles.
52..	9.42. 1,67	95.54.20,1	1885,2	Excessivement excess. faible; petite; irrégulièrement ronde; un peu de condensation centrale; semble résoluble.
53..	9.46.41,77	70. 1.40,8	1884,2	Très faible; excess. petite; condensation centrale; semble résoluble.
54..	9.58.18,15	95.54.11,7	1884,2	Faible; irrégulièrement arrondi; diam. = 20" environ; semble résoluble.
55..	10. 0.29,46	56.24.44,8	1884,2	Petit groupe de très petites étoiles enveloppé d'une nébulosité excessivement faible.
56..	10. 7.47,73	86. 0.26,6	1884,2	Brillante; petite; ronde; belle condensation centrale.
57..	10. 8.17,23	85.57.53,7	1884,2	Brillante; petite; ronde; assez belle condens. un peu excentriq. vers SE.
58..	10.15. 0,43	69.46.12,5	1883,2	Très faible; ronde; diam. = 20" environ; très peu de condensation; semble résoluble.
59..	10.46.43,91	55.28.42,4	1884,2	Faible; très petite; ronde; forte condens. centrale; semble résoluble.
60..	11. 3.35,97	52.25.50,1	1884,2	Excessivement faible; petite; irrégulièrement arrondi; un peu de condensation; semble résoluble.
61..	11. 3.53,19	52.24.40,8	1884,4	Excessivement faible; petite; irrégulièrement arrondi; un peu de condensation; semble résoluble.
62..	11.30.28,60	67.46. 4,2	1884,2	Faible; petite; ronde; condensation centrale.
63..	11.38.52,48	69.49.50,6	1884,2	Excessivement faible et petite; un très petit point brillant central.
64..	11.38.54,44	69.54.29,8	1884,2	Excessivement faible; très petite; ronde; un peu de condensation centrale; semble résoluble.
65..	11.39.18,24	69.58.14,5	1884,2	Excessivement excessiv. faible; excessiv. petite; ronde.
66..	11.39.31,89	69.57.44,0	1884,2	Très faible; petite; irrégulièrement arrondi; condensation centrale; point brillant central.
67..	11.39.32,75	69.55. 3,9	1884,2	Très faible; très petite; ronde; condensation centrale et petit point brillant central.
68..	12.16.51,19	80. 1.42,5	1884,2	Excessivement faible et petite; effilée de ESE à ONO; deux très petits points brillants.
69..	12.18.30,75	80. 4. 5,7	1884,2	Étoile de 13 ^e grandeur entourée d'une très faible et très petite nébul.
70..	12.23.40,44	80.36.16,9	1884,3	Fuseau dirigé de NNE à SSO, longueur = 1',25 environ; assez faible; légère condensation un peu excentrique vers le Sud.
71..	14. 7.37,70	58.36.12,4	1883,3	Très faible; très petite; ronde; légèrement condensée vers le centre; très petit point brillant central; peut-être petit amas central.
72..	14.10. 7,78	75.10.53,0	1883,3	Assez faible; assez petite; irrégulièrement arrondi; un peu de condensation centrale avec quelques points brillants au centre.
73..	14.14.46,80	53.19.45,4	1883,4	Excessivement excess. faible; très petite; un point brillant.
74..	14.16. 2,0	65.59. 9	1883,3	Très petite étoile entourée d'une nébul. très faible, très petite, ronde.
75..	14.23. 2,60	71.33.32,5	1883,3	Petit noyau de 14 ^e grandeur entouré d'une nébulosité assez faible, petite, ronde, graduellement condensée vers le centre.
76..	14.31.17,77	59.35.24,4	1883,4	Petit noyau de 15 ^e grandeur entouré d'une nébulosité excessiv. faible, excess. petite; ronde; graduellement condensée vers le centre.
77..	14.32.31,35	86. 5.26,8	1883,4	Assez brillante; excessiv. petite; ronde; condens. graduelle centrale.
78..	14.33.46,07	59. 2. 9,8	1883,4	Excess. faible; très petite; ronde; très légèrement cond. vers le centre.

(1) Voir *Comptes rendus* de la séance du 20 avril, p. 1043.

Numéros d'ordre.	POSITION MOYENNE POUR 1885,0.		Époque de l'observation.	DESCRIPTION SOMMAIRE.
	Ascension droite. h m s	Distance pol. nord. ° ' "		
79..	14.33.53,58	59. 3.34,2	1883,4	Excessivement faible; petite; irrégulière; allongée de E à O.
80..	14.33.56,02	90.13.30,5	1884,4	Excessivement excessiv. faible; étendue; ovoïde.
81..	14.51.59,22	81.15. 2,9	1884,4	Excessiv. excess. faible; très petite; irrégulièrement arrondie; un peu de condensation centrale.
82..	15.25.43,43	46.49.42,4	1884,5	Très faible; assez petite; vaporeuse; un point brillant.
83..	15.26.36,13	46.53.27,9	1884,5	Très faible; petite; vaporeuse.
84..	15.56.42,01	71.43.16,1	1884,5	Assez faible; très petite; ronde; condensation centrale.
85..	16. 1.18,33	69.54.40,7	1884,5	Excessivement excessiv. faible; ronde; très peu de condens. centrale; semble résoluble.
86..	16.26.14,47	91.14.37,3	1884,5	Très faible; excessiv. excess. petite; ronde; condensation centrale.
87..	17.55.14,90	61, 7.44,6	1884,5	Deux très petites étoiles très voisines, enveloppées d'une très faible et très petite nébulosité.
88..	18.11.12,78	46.46. 9,4	1883,6	Très faible; petite; ronde; graduellement condensée vers le centre; enveloppe un très petit point brillant.
89..	18.23.59,22	55.46.18,4	1884,6	Très faible nébulosité; ronde; diam. = 0',5 environ; très légèrement condensée vers le centre; enveloppe plusieurs très petits points brill.
90..	18.29.53,18	58. 1.31,5	1883,6	Petite étoile entourée d'une nébulosité très faible, très petite; condensée graduellement vers l'étoile; un peu allongée du Nord au Sud.
91..	18.37.33,51	55.15.58,5	1883,6	Très faible et très petite nébulosité; un peu irrégulièrement allongée de l'Est à l'Ouest; enveloppe plusieurs très petites étoiles.
92..	18.38.57,63	49.44.51,1	1884,6	Excessivement faible; petite; irrégulière; un peu allongée de N à S; très peu de condensation.
93..	20.42.21,88	98.47. 3,8	1883,6	Faible; petite; ronde; condensation graduelle centrale et point brillant un peu excentrique.
94..	22.36.40,29	59.53.36,3	1883,8	Excessivement excessiv. faible; modérément étendue; arrondie; légère condensation graduelle centrale; pas de point brillant; touche au SE une étoile 13"-14".
95..	22.37. 0,88	60.25.48,9	1883,7	Très faible; excess. petite; paraît envelopper une très petite étoile.
96..	23.28.17,24	65.41.21,6	1883,7	Excessiv. faible; excessiv. excess. petite; ronde; très petit noyau.
97..	23.34.47,96	61.26.55,5	1883,8	Excessiv. faible; petite; irrégulièrement allongée de SSO à NNE. Très petit point brillant excentrique vers le Sud.
98..	23.46.34,34	61.51.57,7	1883,8	Excessiv. faible; irrégulièrement ovale; grand diam. de ENE à SSO = 1' environ; très peu de condensation graduelle centrale; on soupçonne quelques points très faibles.
99..	23.49.22,43	68.52.45,0	1883,7	Très faible; excessiv. excess. petite; centre un peu plus brillant; peut-être amas minuscule.
100..	23.49.30,31	69. 3. 7,2	1883,7	Assez faible; assez petite; ovoïde; enveloppe plusieurs points lumineux; semble résoluble.

Remarques.

N° 54. — Probablement la même que 2011 J.-F.-W. Herschel. Les différences de position sont :

$$\text{Hers.-Steph.} \begin{cases} \text{en } \mathcal{R} + 2^m 23^s \\ \text{en } \mathcal{Q} + 4' 22'' \end{cases}$$

N° 56. — Les nébuleuses n° 56 et n° 57 sont les mêmes que 2037 et 2038 J.-F.-W. Herschel. Elles sont données ici, parce que l'on a trouvé une divergence dans les situations relatives de ces nébuleuses : d'après le Catalogue, 2038 — 2037 = $\begin{cases} \text{en } \mathcal{R} + 0^m 14^s, 2 \\ \text{en } \mathcal{Q} - 3' 22, 0'' \end{cases}$, d'après mes observations, 57 — 56 = $\begin{cases} \text{en } \mathcal{R} + 0^m 29^s, 5 \\ \text{en } \mathcal{Q} - 2' 32, 9'' \end{cases}$.

N° 60. — La nébuleuse n° 60 est notablement plus faible que la nébuleuse n° 61.

N° 62. — Est bien distincte de 2464 J.-F.-W. Herschel.

N° 63. — Est un peu plus petite que la nébuleuse n° 64; mais le point central est un peu moins faible. Les cinq nébuleuses de 63 à 67 se rangent comme il suit d'après l'ordre d'éclat décroissant : 66, 67, 63, 64, 65.

N° 70. — Est la même que 3019 J.-F.-W. Herschel. La position du Catalogue est erronée de 5' en \varnothing .

N° 78. — Est plus faible que la nébuleuse n° 79.

N° 80. — Observation pénible à cause de l'extrême faiblesse de la nébuleuse. Le ciel paraît nébuleux tout autour de la nébuleuse sur une grande étendue, surtout au Nord. Cette remarque a été faite le 2 juin 1883 et le 17 mai 1884.

N° 83. — Plus faible et plus petite que la nébuleuse n° 82.

N° 89. — Est distincte de 5917 Dreyer-Stephan.

Positions moyennes des étoiles de comparaison pour 1885, 0.

Numéros d'ordre.	Noms des étoiles.	Ascension droite.	Distance polaire.		Autorité.
			h m s	° ' "	
51.....	888 Weisse (a. c.) H. IX.	9	9.42. 9,96	84.30.33,4	Cat. W.
52.....	841 Weisse (a. c.) H. IX.	9	9.40. 0,74	96. 1. 5,1	Cat. W.
53.....	1014 Weisse (n. c.) H. IX.	9	9.49.25,98	69.53.53,5	Cat. W.
54.....	1193 Weisse (a. c.) H. IX.	9	9.56.58,08	95.55.58,2	Cat. W.
55.....	1134 Weisse (n. c.) H. IX.	9	9.55.21,38	56.24.38,7	Cat. W.
56.....	163 Weisse (a. c.) H. X.	9	10.11.45,96	85.58. 2,4	Cat. W.
57.....	163 Weisse (a. c.) H. X.	9	10.11.45,96	85.58. 2,4	Cat. W.
58.....	318 Weisse (n. c.) H. X.	9	10.17.38,47	69.50. 2,2	Cat. W.
59.....	953-954 Weisse (n. c.) H. X.	6,7	10.48.34,68	55.21. 3,5	Cat. W.
60.....	59 Weisse (n. c.) H. XI.	8	11. 5.56,19	52.28.58,5	Cat. W.
61.....	59 Weisse (n. c.) H. XI.	8.	11. 5.56,19	52.28.58,5	Cat. W.
62.....	482 Weisse (n. c.) H. XI.	8,9	11.27.19,88	67.47.14,6	Cat. W.
63.....	734 Weisse (n. c.) H. XI.	8	11.39. 4,11	69.51.44,3	Cat. W.
64.....	734 Weisse (n. c.) H. XI.	8	11.39. 4,11	69.51.44,3	Cat. W.
65.....	734 Weisse (n. c.) H. XI.	8	11.39. 4,11	69.51.44,3	Cat. W.
66.....	734 Weisse (n. c.) H. XI.	8	11.39. 4,11	69.51.44,3	Cat. W.
67.....	734 Weisse (n. c.) H. XI.	9	11.39. 4,11	69.51.44,3	Cat. W.
68.....	338 Weisse (a. c.) H. XII.	9	12.22. 9,10	80. 0.33,8	Cat. W.
69.....	338 Weisse (a. c.) H. XII.	9	12.22. 9,10	80. 0.33,8	Cat. W.
70.....	399 Weisse (a. c.) H. XII.	9	12.25.33,27	80.31.42,1	Cat. W.
71.....	1325 Weisse (n. c.) H. XIII.	8	14. 1.20,14	58.35.50,4	Cat. W.
72.....	105 Weisse (n. c.) H. XIV.	9	14. 6.59,01	75. 9. 2,9	Cat. W.
73.....	350 Weisse (n. c.) H. XIV.	9	14.17.26,29	53.20.20,1	Cat. W.
74.....	2719 Arg. Z + 24°	8,0	14.14.26,1	65.57.34	Cat. Arg.
75.....	651 Weisse (n. c.) H. XIV.	9	14.32.30,63	71.29.36,3	Cat. W.
76.....	678-679 Weisse (n. c.) H. XIV.	8,7	14.33.43,43	59.29.17,9	Cat. W.
77.....	550 Weisse (a. c.) H. XIV.	9	14.31.38,87	86. 5.16,5	Cat. W.
78.....	714-715 Weisse (n. c.) H. XIV.	8	14.35.21,45	59. 3.34,7	Cat. W.
79.....	714-713 Weisse (n. c.) H. XIV.	8	14.35.21,45	59. 3.34,7	Cat. W.
80.....	581 Weisse (a. c.) H. XIV.	9	14.33.18,99	90.17.15,3	Cat. W.
81.....	992 Weisse (a. c.) H. XIV.	9	14.54.24,83	81.18.47,3	Cat. W.
82.....	822 Weisse (n. c.) H. XV.	9	15.34.57,88	46.53.44,1	Cat. W.
83.....	822 Weisse (n. c.) H. XV.	9	15.34.57,88	46.53.44,1	Cat. W.
84.....	1474 Weisse (a. c.) H. XV.	9	15.59.32,23	71.36.11,0	Cat. W.
85.....	29358 Lalande	8,6	16. 1. 5,54	69.58.11,0	Cat. L.
86.....	156 Weisse (a. c.) H. XVI.	7	16.10.24,05	91.21.48,6	Cat. W.
87.....	1784 Weisse (n. c.) H. XVII.	9	17.57.12,42	61.10.36,0	Cat. W.
88.....	276-77-78 Weisse (n. c.) H. XVIII.	8	18.10.35,48	46.44.51,8	Cat. W.
89.....	548 Weisse (n. c.) H. XVIII.	8	18.20.15,98	55.47.49,0	Cat. W.
90.....	884-885 Weisse (n. c.) H. XVIII.	9	18.31. 0,38	58. 6.45,2	Cat. W.
91.....	1117 Weisse (n. c.) H. XVIII.	7	18.37.59,43	55.21.53,6	Cat. W.
92.....	1233 Weisse (n. c.) H. XVIII.	9	18.41.17,63	49.48.45,6	Cat. W.

Positions moyennes des étoiles de comparaison pour 1885,0.

Numéros d'ordre.	Noms des étoiles.	Ascension droite.	Distance polaire.		Autorité.
			h m s	° ' "	
93.....	934 Weisse (a. c.) H. XX. 8 ^e	20.38.14,03	98.50.33,8		Cat. W.
94.....	960 Weisse (n. c.) H. XXII. 8,9	22.42.37,79	59.58.51,3		Cat. W.
95.....	7 Pégase 3	22.37.36,65	60.22.47,9		<i>Connaiss. des Temps.</i>
96.....	656 Weisse (n. c.) H. XXIII. 8,9	23.31.48,05	65.47. 6,4		Cat. W.
97.....	46509 Lalande 7,5	23.38.13,41	61.20.29,0		Cat. L.
98.....	980 Weisse (n. c.) H. XXIII. 8,9	33.47.50,41	61.49.56,3		Cat. W.
99.....	960 Weisse (n. c.) H. XXIII. 7,8	23.46.49,63	63.53.48,3		Cat. W.
100.....	976 Weisse (n. c.) H. XXIII. 9	23.47.23,04	69. 1.55,7		Cat. W.

GÉOLOGIE. — *Sondage de Ricard à la Grand'Combe (Gard).*

Note de M. GRAND'EURY.

« Le sondage de Ricard a été commencé et repris à la suite des indications fournies par les plantes fossiles.

» Dans le vallon de la Grand'Combe, où passe un accident peu connu, affleurent des couches de houille très différentes : d'un côté, les couches de Sainte-Barbe et, de l'autre, les couches de la Grand'Combe. Avant de rechercher les unes sous les autres, il y avait lieu de déterminer le niveau relatif des deux séries.

» M. Zeiller, ingénieur en chef des mines, ayant reconnu, comme moi (*Flore carb.*, p. 542), que les fossiles de Sainte-Barbe sont dans l'ensemble plus anciens que ceux de la Grand'Combe, a conseillé le sondage de Ricard au mur des couches de la Grand'Combe. Mais on ne s'attendait pas à traverser un puissant étage stérile, et la recherche fut arrêtée à la profondeur de 400^m, dans un terrain laissant peu d'espoir de trouver la houille.

» Chargé, quelque temps après, par les Compagnies houillères de faire, sous l'initiative de M. Parran, une étude générale du bassin houiller du Gard, au moyen des plantes fossiles, je ne tardai pas à constater que les couches de Sainte-Barbe renferment les mêmes fossiles végétaux que les couches de Bessèges, et, d'un autre côté, que les couches de la Grand'Combe appartiennent au même étage que celles de Gagnières.

» Or il existe entre la série de Bessèges et les couches de Gagnières un puissant étage absolument stérile, de 600^m d'épaisseur environ. D'où je conclus que le sondage de Ricard avait été abandonné dans l'épaisseur de cet étage. La Compagnie des mines de la Grand'Combe, confiante dans les données de la Paléontologie, reprit alors ce sondage, et, sans se lasser,