

on le sait, une roche pourvue de l'eau de carrière ne résiste pas, comme il arrive quand elle l'a perdue par une exposition à l'air.

» C'est par l'amoulinissement de la dureté, occasionné par cette eau de carrière, qu'on peut expliquer l'exécution des monuments en granite observés au Pérou par La Condamine, et sur lesquels se voyaient des mufles d'animaux dont les narines percées portaient des anneaux mobiles de la même roche, taillés à l'aide d'instruments en bronze maniés avec la patience, la dextérité que possède la race indienne.

» Humboldt rapporta en Europe un ciseau en métal trouvé dans une mine d'argent ouverte par les Incas, à peu de distance de Cusco, et contenant, d'après Vauquelin :

Cuivre .....	94
Étain .....	6
	100

» Il est curieux que deux de nos plus éminents analystes aient constaté, l'un au commencement, l'autre à la fin de notre siècle, l'identité de composition d'outils de mineurs provenant des deux extrémités de l'ancien empire du Pérou ».

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

Numéros d'ordre.	POSITION MOYENNE POUR 1880,0.		Époque de l'observation.	DESCRIPTION SOMMAIRE.
	Ascension droite.	Distance pol. nord.		
1..	0. 1.38,33	55. 18.20,1	1881,8	Petit noyau de 13° à 14° grandeur entouré d'une très faible et petite nébulosité.
2..	0. 2.31,09	53. 13.14,9	1881,8	Très faible; très petite; un peu irrégulièrement ovale de SE à NO; enveloppe deux très petites étoiles.
3..	0. 5.39,12	96. 15.19,8	1881,8	Faible; petite; ronde; condensation centrale et point brillant central.
4..	0. 9.49,94	90. 58.16,7	1882,8	Excessivement excess. faible; très petite; ronde; légèrement condensée vers le centre.
5..	0.25. 0,06	59.52.17,5	1882,8	Très faible; petite; ronde; condensation graduelle centrale.
6..	0.39.35,53	60.41.54,5	1881,8	Faible; excessivement petite; ronde; condensation graduelle centrale; Précédée de 6° par une étoile 10°.
7..	0.51.33,14	60.13.14,3	1882,8	Excessivement faible et petite; ronde; condensation centrale.
8..	0.54. 5,47	59.58.42,4	1882,8	Très faible; très petite; irrégulière; point brillant central.
9..	0.54.44,58	99.50. 3,5	1881,8	Faible; irrégulièrement arrondie; modérément étendue; un peu de condensation centrale; un point assez distinct près du centre; semble résoluble.
10..	0.56.50,78	68.18. 3,3	1881,8	Excessivement faible et petite; ronde; enveloppe une très petite étoile; précédée de 1° par étoile 14°.
11..	1. 9.25,84	57.32.40,2	1881,9	Très faible; très petite; ronde; très peu de cond. centrale; enveloppe plusieurs très petits points.

POSITION MOYENNE POUR 1880,0.			Époque de l'observation.	DESCRIPTION SOMMAIRE.
Numéros d'ordre.	Ascension droite.	Distance polaire.		
12..	<sup>h</sup> 9.31,33	<sup>0</sup> 57.34. 6,9	1881,9	Très faible; très petite; ronde; très peu de condensation.
13..	1. 9.35,93	57.36. 4,3	1881,9	Très faible; très petite; ronde; enveloppe un ou deux petits points brillants.
14..	1.16.14,74	91.30. 0,1	1882,6	Excessivem. excess. faible; assez petite; ronde; très peu de cond., semble résoluble.
15..	1.23.49,70	49.21.45,8	1881,8	Très faible; très petite; ronde; graduellement condensée vers le centre.
16..	1.28.17,62	69.11.48,6	1881,8	Excessivem. excess. faible; modérément étendue; ronde; diam. = 45" environ; très peu de condensation centrale; semble résoluble.
17..	1.26.26,34	102.58.28,6	1882,8	Très petit groupe d'étoiles un peu allongé de SSO à NNE et paraissant enveloppé d'une très légère nébulosité.
18..	1.28. 0,41	49.22. 3,0	1881,8	Très faible; excessivement petite; ronde; un point brillant central.
19..	1.45.56,61	73. 4.47,3	1882,9	Très petite étoile enveloppée par une nébulosité excess. faible et excess. petite.
20..	1.52.40,99	59.40.28,0	1882,8	Très faible; excessivement petite; irrégulièrement arrondie; condensation centrale; touche à ESE une petite étoile.
21..	2.31.38,17	55.53.53,6	1881,9	Excessivement faible et petite; irrégulièrement arrondie; condensation autour d'un point brillant central.
22..	2.34.26,77	95.57.16,3	1881,9	Assez faible; assez petite; irrégulièrement arrondie; condens. centrale.
23..	2.36.12,47	96. 4.50,3	1881,9	Excess. faible; irrég. arrondie; diam. = 45" environ; paraît résoluble.
24..	2.37.22,74	90.12.22,1	1881,9	Excessivem. excess. faible; excess. petite; ronde; paraît envelopper plusieurs très petites étoiles.
25..	3.11.49,60	90.36.41,2	1882,0	Très faible; très petite; ronde; graduellement condensée vers le centre; paraît résoluble.
26..	3.21. 4,69	48.44.28,1	1882,0	Quelques petites étoiles enveloppées par une très légère et petite nébulosité.
27..	3.22.20,64	48.50.30,6	1882,0	Très petite étoile entourée d'une très faible et excess. petite nébulosité.
28..	3.46.19,22	96.42.29,0	1882,0	Très faible; très petite; ronde avec condensation centrale.
29..	4.25.42,01	94.50.51,0	1882,0	Très faible; très petite; ronde; très peu de condens. centrale; pas de point brillant.
30..	4.26. 6,33	94.43. 8,8	1882,0	Faible; petite; ronde; un peu de condens. centrale; pas de point brillant.
31..	4.27.15,44	94.25.39,8	1882,0	Très faible; très petite; ronde; graduellement condensée vers le centre; un très petit point brillant central.
32..	4.27.28,20	94.31.12,7	1882,0	Faible; très petite; ronde; condensation et point brillant central.
33..	4.39.45,46	92.18.14,5	1882,0	Faible; petite; ronde; un peu condensée vers le centre; semble résoluble.
34..	4.40. 4,78	92.17.45,1	1882,0	Plus faible que le n° 33, mais moins petite.
35..	4.41. 5,16	92.16.15,6	1882,0	Très faible; très petite; condensée au centre.
36..	9.14.56,59	94.25.59,9	1882,2	Excess. faible; très petite; ronde; condens. centrale et point brillant central.
37..	9.48.26,56	80. 9.43,4	1882,2	Excessivement faible; très petite; très près d'une petite étoile.
38..	10.15.33,97	50.48.59,0	1882,3	Excessivem. excess. faible; très petite; ronde; un peu de condens. centrale.
39..	10.38.36,09	82.46.18,7	1882,2	Excessivem. faible; assez étendue; ronde; très peu de condens.; semble résoluble.
40..	10.38.38,47	67.17.22,3	1882,2	Faible; modérément étendue; irrégulièrement arrondie; un peu de condensation; paraît résoluble.
41..	10.58. 6,92	61. 7.33,1	1882,3	Très faible; assez petite; ronde; peu de condens.; enveloppe plusieurs points très faibles.
42..	11. 9. 8,45	71.14. 8,7	1882,3	Assez belle; assez petite; ronde; condensation centrale.
43..	11.10.28,49	71.19.39,1	1882,3	Assez belle; assez petite; ronde; condensation centrale.
44..	11.10.36,52	71.17.35,0	1882,3	Belle; ronde; assez étendue; condensation graduelle centrale très forte.
45..	11.10.40,73	71.11.46,7	1882,3	Assez belle; ronde; condensation graduelle centrale assez forte.
46..	11.29.41,51	66.19.33,3	1882,3	Excessivem. excess. faible; petite; ronde; un peu de condens. centrale.

POSITION MOYENNE POUR 1880,0.				Époque de l'observation.	DESCRIPTION SOMMAIRE.
Numéros d'ordre.	Ascension droite. h m s	Distance polaire. ° ' "			
47..	11.30.28,17	66.20.40,4	1882,3	Excessivem. faible (moins que le n°46); petite; ronde; condens. centrale.	
48..	11.37.43,24	78.33. 2,5	1882,3	Excessivement faible; petite; ronde; très peu de condensation centrale.	
49..	12.35.23,48	75.36.43,3	1881,4	Excessivem. excess. faible; petite; un peu allongée de SE à NO. entre deux très petites étoiles.	
50..	13.36.12,90	59.16. 5,6	1881,4	Excessivement faible; très petite; ronde; légère condensation graduelle centrale avec un très petit point brillant.	

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

Numéros d'ordre.	Noms des étoiles.		Ascension droite. h m s	Distance polaire. ° ' "	Autorité.
1.....	22 Weisse (n. c.) H. O.	9	0. 3.26,31	55.21.36,1	Cat. W.
2.....	50 Weisse (n. c.) H. O.	8	0. 4.33,28	53.11.42,3	Cat. W.
3.....	47 Weisse (a. c.) H. O.	9	0. 4.36,75	96.20.21,9	Cat. W.
4.....	175 Lalande	8	0. 8.40,73	90.58. 8,7	Cat. L.
5.....	549 Weisse (n. c.) H. O.	9	0.23. 2,65	59.55.48,4	Cat. W.
6.....	923.924 Weisse (n. c.) H. O.	8	0.36.23,11	60.33.17,9	Cat. W.
7.....	1635 Lalande	8,5	0.51.27,36	60.19.41,8	Cat. L.
8.....	1362 Weisse (n. c.) H. O.	9	0.54.51,86	60. 0.30,0	Cat. W.
9.....	992 Weisse (a. c.) H. O.	8	0.57.49,77	99.46.28,6	Cat. W.
10.....	2012 Lalande	9	1. 2.30,97	68.15.39,4	Cat. L.
11.....	144 Weisse (n. c.) H. I.	7	1. 9.37,00	57.31. 2,5	Cat. W.
12.....	id.	"	"	"	"
13.....	id.	"	"	"	"
14.....	161 Weisse (a. c.) H. I.	8	1.12.28,08	91.29.16,8	Cat. W.
15.....	582 Weisse (n. c.) H. I.	9	1.28. 8,67	49.13. 4,4	Cat. W. (pos. em.)
16.....	796 Rumker	6,5	1.32. 2,86	69.12.46,4	Cat. R.
17.....	415 Weisse (a. c.) H. I.	7,8	1.25.41,62	102.52.36,4	Cat. W.
18.....	582 Weisse (n. c.) H. I.	9	1.28. 8,67	49.13. 4,4	Cat. W. (pos. em.)
19.....	1084 Weisse (n. c.) H. I.	9	1.48.13,77	73. 7.20,5	Cat. W.
20.....	1130 Weisse (n. c.) H. I.	8	1.50. 6,62	59.33.45,3	Cat. W.
21.....	650 Weisse (n. c.) H. II.	7	2.28.29,68	55.50.13,0	Cat. W.
22.....	566 Weisse (a. c.) H. II.	9	2.34. 8,42	96.11.38,0	Cat. W.
23.....	id.	"	"	"	"
24.....	547 Weisse (a. c.) H. II.	3,4	2.33.19,81	90.11.24,9	Cat. W.
25.....	232 Weisse (a. c.) H. III.	9	3.14.36,77	90.36.17,5	Cat. W.
26.....	379 Weisse (n. c.) H. III.	9	3.20. 3,19	48.44.48,5	Cat. W.
27.....	421 Weisse (n. c.) H. III.	9	3.22.19,49	48.53.28,0	Cat. W.
28.....	868 Weisse (a. c.) H. III.	9	3.46.14,11	96.36.13,0	Cat. W.
29.....	510 Weisse (a. c.) H. IV.	9	4.25.46,74	94.50.38,2	Cat. W.
30.....	516 Weisse (a. c.) H. IV.	8	4.26. 1,79	94.38.25,6	Cat. W.
31.....	461 Weisse (a. c.) H. IV.	9	4.23.26,32	94.28.16,5	Cat. W.
32.....	id.	"	"	"	"
33.....	731 Weisse (a. c.) H. IV.	9	4.34.53,68	92.10.59,6	Cat. W.
34.....	id.	"	"	"	"
35.....	id.	"	"	"	"
36.....	322 Weisse (a. c.) H. IX.	8,9	9.16.52,07	94.20.35,8	Cat. W.
37.....	890 Weisse (a. c.) H. IX.	9	9 42. 1,79	80. 5.13,1	Cat. W.
38.....	265 Weisse (n. c.) H. X.	8	10.14.57,47	50.55.15,3	Cat. W.
39.....	550 Weisse (a. c.) H. X.	9	10.32. 1,94	82.53.31,6	Cat. W.

Numéros d'ordre.	Noms des étoiles.	°	Ascension	Distance	Autorité.
			dritte.	potaire.	
			h m s	o ' "	
40.....	822 Weisse (n. c.) H. X.	9	10.41.49,85	67.16.33,1	Cat. W.
41.....	1222 Weisse (n. c.) H. X.	9	11. 2. 0,88	61. 4.21,4	Cat. W.
42.....	217 Weisse (n. c.) H. XI.	9	11.13. 6,93	71.14. 6,8	Cat. W.
43.....	id.		"	"	"
44.....	id.		"	"	"
45.....	id.		"	"	"
46.....	496 Weisse (n. c.) H. XI.	9	11.28. 5,41	66.27. 4,1	Cat. W.
47.....	id.		"	"	"
48.....	588 Weisse (a. c.) H. XI.	9	11.34.55,24	78.31.36,2	Cat. W.
49.....	526 Weisse (a. c.) H. XII.	9	12.32.58,25	75.33. 9,8	Cat. W.
50.....	670-671 Weisse (n. c.) H. XIII.	9	13.34.29,30	59.21. 6,5	Cat. W.

*Remarques.*

N<sup>os</sup> 7 et 8. — Sont distinctes des nébuleuses indiquées aux n<sup>os</sup> 176 et 177 du catalogue de J.-F.-W. Herschel.

N<sup>o</sup> 17. — Est distincte de 353 J.-F.-W. Herschel.

N<sup>o</sup> 20. — Est distincte de 469 J.-F.-W. Herschel et de 5205 Dreyer.

N<sup>os</sup> 31 et 32. — Sont distinctes de 872 et 873 J.-F.-W. Herschel.

N<sup>o</sup> 39. — Probablement identique avec 5534 Dreyer.

N<sup>os</sup> 42, 43, 44 et 45. — Sont identiques avec 2352, 2356, 2358 et 2359 J.-F.-W. Herschel, mais les positions relatives données ici ne concordent pas avec celles du Catalogue.

PHYSIOLOGIE ANIMALE. — *Exhalation de l'azote à l'état de gaz, pendant la respiration des animaux.* Note de M. J. REISET.

« J'ai publié <sup>(1)</sup>, en 1863, mes *Recherches sur la respiration des animaux d'une ferme*. Dans ces expériences, j'ai suivi la méthode directe que nous avons adoptée, avec M. Regnault, pour notre grand travail *sur la respiration des animaux des diverses classes*.

» Les dimensions du nouvel appareil m'ont permis alors d'opérer sur des moutons adultes, sur des veaux, sur des animaux de l'espèce porcine, sur de grosses volailles de la ferme, dindons et oies; et j'ai pu établir quelles sont les variations de composition que ces divers animaux ont fait subir à l'air atmosphérique, dans un espace confiné.

» Mes expériences, sur les veaux et sur les moutons, ont montré que, chez ces *ruminants*, le phénomène de la respiration s'accomplit avec une exhalation d'azote et un dégagement considérable d'hydrogène protocarboné; la presque totalité de l'oxygène disparu se retrouve dans l'acide carbonique produit.

» Chez les animaux de l'espèce porcine, les produits de la respiration

(1) *Annales de Chimie et de Physique*, 3<sup>e</sup> série, t. LXIX, p. 129.