

ASTRONOMIE. — *Nébuloses nouvelles, découvertes à l'Observatoire de Paris* (1);
par M. G. BIGOURDAN. Note communiquée par M. Mouchez.

Nos.	Ascension	Distance	Description.
	droite.	polaire.	
	1860,0.		
	^h ^m ^s	[°] [']	
209....	16.31.36	53.31	Gr. : 13,4; ronde, 20" de diamètre; avec noyau stellaire excessivement faible.
210....	16.37.45	31. 7	Gr. : 13,3; ronde, 25" de diamètre, avec noyau stellaire et accompagnée de quatre étoiles voisines.
211....	16.50.17	32.52	Gr. : 13,5; paraît formée par plusieurs étoiles, avec un peu de nébulosité.
212....	16.50.49	26.39	Gr. : 13,4-13,5; diffuse, 40" à 50" d'étendue. L'étoile 1310 BD + 63° est à $p = 53^\circ$, $d = 3',5$.
213....	16.54.51	66.46	Gr. : 13,4; avec noyau stellaire excessivement faible.
214....	16.59.19	28.45	Trace de nébulosité, soupçonnée près de 1631BD+61°, à $p = 60^\circ$, $d = 3'$.
215....	17. 8.13	69.36	Gr. : 13,5; d'aspect un peu nébuleux. Une étoile de 10° grandeur est à $p = 350^\circ$, $d = 1',3$.
216....	17. 8.31	102.38	Objet fortement stellaire, accompagné d'un peu de nébulosité. L'étoile 4698 BD - 12° est à $p = 208^\circ$, $d = 0',7$.
217....	17.13.26	32.28	Gr. : 13,4-13,5; de 40" d'étendue et située contre une étoile 12,5 qui gêne fortement pour l'apercevoir.
218....	17.59.11	64.55	Petit amas.
219....	17.59.20	64.53	Gr. : 13,4; paraît être un amas entremêlé de nébulosité. Une étoile 10 est à $p = 87^\circ$, $d = 3'$.
220....	18. 4.56	59. 2	Petit amas.
221....	18. 5.11	58.53	Gr. : 13,4; de 15" de diamètre; on y soupçonne plusieurs étoiles.
222....	18. 6.38	64.22	Étoile 13,4 qui n'est pas nettement stellaire.
223....	18. 8. 6	68.56	Gr. : 13,5; on y soupçonne deux ou trois étoiles très faibles.
224....	18.10.26	64.57	Petit amas.
225....	19.11.16	91.52	Paraît être un amas de 25" à 30" de diamètre, et voisine de 6778 N. G. C., qui est à $p = 270^\circ$, $d = 3'$.
226....	20.10.30	72.24	Gr. : 13,4-13,5; très diffuse, de 1',5 à 2' d'étendue.

(1) Voir p. 647 et 703 de ce Volume.

N ^{os} .	Ascension droite.		Distance polaire.	Description.
	1860,0.			
	h	m	s	
227....	20.	11.	43 ^s	59. ^o 45 ['] Étoile 13,2-13,3 qui paraît accompagnée de nébulosité excessivement faible.
228....	20.	15.	33	83.55 Trace excessivement faible de nébulosité, soupçonnée seulement.
229....	21.	51.	36	89.19 Trace excessivement faible de nébulosité, située près de 4802 BD + 0° qui est à $p = 308^{\circ}$, $d = 8'$.
230....	21.	52.	26	89.13 Trace excessivement faible de nébulosité.
231....	21.	56.	18	79.29 Gr. : 13,4-13,5; 15" de diamètre, très difficile à distinguer de 7190 N. G. C., par rapport à laquelle elle se trouve à la position $p = 101^{\circ}$, $d = 1'$. Elle ne paraît pas se trouver dans les listes de M. Stéphan, qui a découvert 7190 N. G. C.
232....	21.	59.	59	80.35 Nébuleuse soupçonnée près d'une étoile de gr. 11.
233....	22.	9.	10	53.24 Nébuleuse excessivement faible de 20" de diamètre avec petit noyau stellaire.
234....	22.	31.	34	56.11 Gr. : 13,3-13,4; de 10" de diamètre et d'aspect stellaire.
235....	22.	39.	2	79.53 Gr. : 13,4; très petite, d'aspect fortement stellaire.
236....	22.	48.	8	96.18 Gr. : 13,5; paraît être une nébuleuse voisine de 6097 BD - 6° qui est à $p = 140^{\circ}$, $d = 1'$.
237....	22.	51.	34	82.21 Gr. : 13,4; de 5" à 6" de diamètre. Pourrait être une simple étoile.
238....	22.	55.	59	74.10 Gr. : 13,3-13,4; paraît être un petit amas.
239....	23.	11.	10	80.27 Gr. : 13,4-13,5; très diffuse, 30" de diamètre, sans noyau.
240....	23.	11.	56	79.26 Petit amas de 20" de diamètre, accompagné peut-être d'un peu de nébulosité.
241....	23.	16.	49	81. 7 Gr. : 13,2-13,3; de 25" de diamètre, sans noyau.
242....	23.	24.	20	78.29 Gr. : 13,5; soupçonnée seulement.
243....	23.	43.	55	63.42 Gr. : 13,4; soupçonnée près d'une étoile de grandeur 12,5.
244....	23.	43.	56	63.44 Étoile 13,2 qui paraît accompagnée de nébulosité.

*Rectifications et remarques.*N^{os}.

71

Pour la distance polaire, au lieu de 68°41', lisez 69°0'.

114

Cette nébuleuse déjà indiquée en 1887 (Remarques), est reproduite ici parce qu'elle n'avait pas reçu de numéro.

147-148

Trouvées en cherchant 2296 N. G. C que j'ai pu apercevoir à sa place.

N ^o .				
817 N. G. C.	1889 oct.	30	Non trouvée à la position de N. G. C., mais 26 ^s après.	
992 N. G. C.	1889 oct.	31	Elle passe 7 ^s avant la position de N. G. C.	
2618 N. G. C.	1890 mars	15	Trouvée 12 ^s après la position de N. G. C.	
4572 N. G. C.	1887 juillet	12	Trouvée 34 ^s après la position de N. G. C.	
5863 N. G. C.	1889 avril	30	Non vue à la position de N. G. C.; mais à la position $R = 15^h 2^m 53^s$, $Q = 107^{\circ} 58'$, j'ai aperçu une nébuleuse de grandeur 13,4 (n ^o 189) qui, d'ailleurs, ne répond pas à la description de N. G. C.	
5941 et 5942 N. G. C.	1890 juin	10	La première de ces deux nébuleuses est la plus australe, tandis que, d'après le N. G. C., elle serait la plus boréale.	
6089 N. G. C.	1890 juin	19	Je l'ai trouvée 11 ^s après la position de N. G. C.	

GÉOMÉTRIE. — *Sur la déformation des surfaces spirales.*

Note de M. L. RAFFY, présentée par M. Darboux.

« En vue d'étudier certains problèmes relatifs à l'importante classe des spirales, j'ai cherché à caractériser les surfaces qui résultent de leur déformation. Le problème se pose en ces termes :

» *Étant donné un élément linéaire, exprimé au moyen de variables quelconques, reconnaître s'il existe des spirales admettant cet élément linéaire.*

» Nous supposons l'élément linéaire donné sous la forme $\lambda dx dy$. Mais, comme la solution de ce cas ne comportera que des opérations à effectuer sur des paramètres différentiels, elle sera valable dans tous les systèmes de coordonnées.

» Pour qu'un élément linéaire $\lambda dx dy$ convienne à des spirales, il faut et il suffit que, par un changement de variables

$$du = \frac{dx}{\xi(x)}, \quad dv = \frac{dy}{\eta(y)},$$

la fonction $\lambda \xi \eta$ prenne la forme $e^{-i(u-v)} \Phi(u+v)$, ce qui s'exprime par la relation

$$(1) \quad (\xi' - \eta' + 2i)\lambda + \xi \lambda'_x - \eta \lambda'_y = 0.$$

Dans l'énoncé des conditions que cette identité entraîne, je représenterai