

CHARLES MESSIER (1730-1817)

ET SON CATALOGUE

Frédéric Pitout, Observatoire Midi-Pyrénées / Université de Toulouse,
Institut de recherche en astrophysique et planétologie.

Le catalogue de Messier est intéressant car il regroupe 110 objets célestes facilement observables avec de modestes instruments. Mais saviez-vous que c'était l'observation des comètes qui animait Charles Messier, et que son catalogue n'avait que pour unique but d'éviter de prendre les « nébuleuses » pour des comètes ? En d'autres termes, le catalogue Messier rassemble des objets totalement inintéressants pour le chasseur de comètes qu'il était !

Charles Messier est né le 26 juin 1730 à Badonviller, dans la principauté lorraine de Salm, alors dépendant du Saint-Empire romain germanique. Son père, maire de Badonviller, décède quand le petit Charles n'a que 11 ans et c'est son frère aîné Hyacinthe qui s'occupe de lui. Rien ne prédestinait Charles à une carrière scientifique puisqu'il se prépare à des fonctions judiciaires. On apprend dans *les Mémoires de l'Académie Stanislas* de Nancy, qu'à l'âge de 20 ans, il «était capable de diriger une étude de procureur». Pourtant, en 1751, une connaissance de la famille, l'abbé Thélosen, alors aumônier du prince de Salm, lui fait la proposition de s'installer à Paris pour éviter les remous politiques qui secouent le duché de Lorraine.



Image.1. Portrait de Charles Messier réalisé au pastel par Nicolas Ansiaume en 1771. (Bibliothèque de l'Observatoire de Paris).

Deux possibilités s'offrent à lui : travailler pour un procureur au Châtelet ou un astronome. Son frère Hyacinthe, qui est de fait chef de famille, opte pour la seconde solution dont les conditions semblent les plus avantageuses. Et ça tombe bien car Charles a été marqué par les observations de la comète Klinkenberg-Chéseaux, visible en 1744, et de l'éclipse annulaire du 25 juillet 1748. Il se retrouve ainsi, à l'âge de 20 ans, employé par l'astronome Joseph-Nicolas Delisle au Collège de France (alors Collège royal). Il est accueilli par le couple Deslile chez qui il va vivre ses premières années parisiennes. Sa fonction au Collège royal est de reproduire des cartes. Voyant que le jeune Charles est doué pour le dessin et a une très belle écriture, Delisle l'embauche comme commis de la Marine à l'observatoire de la Marine, dans l'hôtel de Cluny. Débute alors l'aventure astronomique de Charles Messier.

L'hôtel de Cluny est un endroit singulier. C'est avant tout un hôtel particulier dans lequel des gens vivent mais Delisle y fait installer, au sommet de la tour octogonale, une structure en bois en forme de dôme qui comprend de nombreuses petites trappes qui s'ouvrent grâce à des volets – certaines sources font mention d'une sorte de verrière mais il est très peu probable que Messier observât à travers des vitres. Ce sera l'observatoire de la Marine. Messier apprend à se servir des instruments astronomiques et, fin 1753, il « commençait à être bien exercé dans le genre de travail qui lui convenait le mieux ». Il faut dire qu'au Collège de France, il passait ses journées à dessiner des cartes dans des conditions spartiates ; passer ses nuits à observer le ciel sous un toit en bois partiellement ouvert ne pouvait pas être bien pire !

Le 28 août 1758 marque le début de la renommée de Charles Messier. En effet, sous l'impulsion de Delisle, Messier a entamé depuis 1757 une longue série d'observations dans

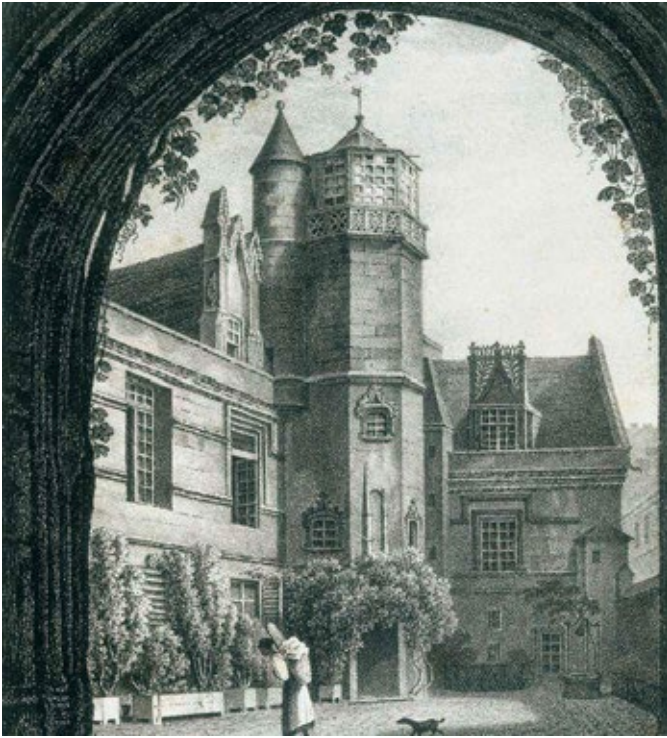


Image.2. Gravure de l'Hôtel de Cluny avec l'observatoire au sommet de la tour octogonale, extrait de *Picturesque Views of the City of Paris and its Environs* publié en 1823. (Wikimedia Commons).

le but d'observer une comète dont Edmund Halley avait prédit le retour. Les calculs de Delisle prévoient que ce qu'on appelle alors la comète de 1758 et qui sera nommée ultérieurement la comète de Halley, doit réapparaître dans la constellation du Taureau. Ce 28 août, il observe bien une nébulosité proche des cornes du Taureau qu'il décrit comme « une lumière blanchâtre, allongée en forme d'une lumière d'une bougie, ne contenant aucune étoile. » Des observations successives montrent que cette nébulosité ne se déplace pas par rapport aux étoiles. Il faut alors se rendre à l'évidence : ce n'est pas la comète qu'il recherche. Il trouvera ladite comète un peu plus tard.

Messier est un observateur minutieux, méthodique et se dévoue corps et âme à son travail – l'astronome Jean-Baptiste Delambre (1749-1822) dira de lui : « Messier était éminemment observateur ; il ne voyait rien, n'entendait rien dont il ne prît note. » Et dévouement à la tâche n'est pas une vaine expression quand on sait qu'avant de constituer son catalogue, entre 1752 et 1770, Messier a observé :

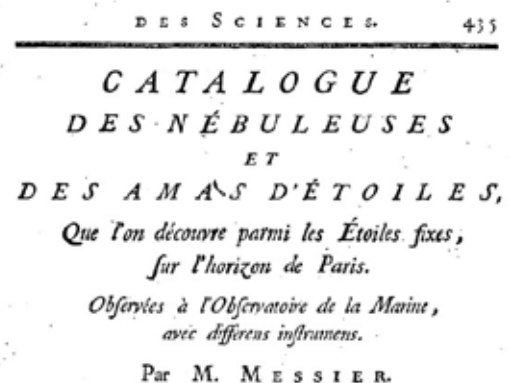
- 1229 passages de la Lune au méridien ;
- 93 éclipses de planètes et étoiles fixes par la Lune ;
- 5 éclipses de Soleil ;
- 9 éclipses de Lune ;
- 400 immersions ou émergences de satellites de Jupiter ;
- un passage de Mercure et un passage de Vénus devant le Soleil ;
- le cours de 11 comètes ;
- toutes les oppositions des planètes supérieures au

Soleil ;

- et comme si cela ne suffisait pas, il a déterminé la position d'environ 400 étoiles.

Avant même la publication de son catalogue, Messier était déjà un astronome reconnu... mais pas encore chez lui. Il fut en effet admis à des nombreuses académies étrangères (Hollande, Angleterre, Italie, Suède) avant que ses qualités d'observateur lui vailent, enfin, son élection à l'Académie royale des sciences de Paris en 1770. L'année suivante, il est nommé astronome de la Marine. Cette même année 1771, Messier se marie et emménage avec son épouse dans l'Hôtel de Cluny. En 1772, sa femme périt après avoir mis au monde leur petit garçon (qui ne survivra pas très longtemps). Les mauvaises langues sous-entendent que le décès de sa femme l'a moins affecté que le fait de n'avoir pas pu observer une nouvelle comète alors qu'il s'occupait de la pauvre mourante...

Lors de ses observations, Messier trouvera plusieurs de ces objets qu'un chasseur de comètes comme lui pourrait prendre pour une comète. Lui viendra alors son idée de catalogue : « cette nébuleuse de la corne du Taureau avait quelque ressemblance avec la comète, pour sa forme et sa lumière ; ce fut cette ressemblance qui me détermina à entreprendre la recherche des autres, pour mettre les astronomes à même de ne pas confondre les nébuleuses avec des comètes qui commencent à paraître ; je les



DES SCIENCES. 435

**CATALOGUE
DES NÉBULEUSES
ET
DES AMAS D'ÉTOILES,**
*Que l'on découvre parmi les Étoiles fixes,
sur l'horizon de Paris.*
*Observées à l'Observatoire de la Marine,
avec différents instrumens.*
Par M. MESSIER.

PLUSIEURS Astronomes ont travaillé à la recherche des Étoiles nébuleuses, comme Hévélius, Huygens, Derham, Halley, Chéseaux, l'Abbé de la Caille, & en dernier lieu M. le Gentil: d'autres Astronomes en ont découvert par hasard, soit en travaillant à la détermination du lieu des Étoiles pour en former des Catalogues, soit en observant le cours des Comètes: plusieurs de ces Astronomes n'ont fait que les indiquer dans les constellations où elles se trouvoient, sans en donner les positions exactes & une description détaillée.

J'ai entrepris cet ouvrage en 1764, soit en observant celles qui étoient déjà connues, soit en recherchant d'autres qui avoient échappé aux Astronomes depuis l'invention des lunettes: ce travail qui a été long & pénible me met en état de donner aujourd'hui à l'Académie un catalogue plus complet, plus précis & plus détaillé des Étoiles nébuleuses, ouvrage qui manquoit peut-être à l'Astronomie.

La Comète de 1758, le 28 Août, étoit entre les cornes du Taureau, je découvris au-dessus de la Corne méridionale, & à peu de distance de l'Étoile ζ de cette constellation, une lumière.

I i i j

Image.3. Première page du *Catalogue des nébuleuses et des amas d'étoiles* publié en 1771. (BnF/Gallica).

observais encore avec des lunettes propres à la recherche des comètes, et c'est à ce dessein que j'en ai formé mon catalogue. »

Il publie son *Catalogue des nébuleuses et des amas d'étoiles* en 1771. Cette première version comprend 45 objets dont le premier est celui qu'il a trouvé dans le Taureau ; c'est la nébuleuse du Crabe, catalogué Messier 1 (ou M1).

Charles Messier est un inlassable observateur, plus intéressé par la découverte de nouveaux objets que par le calcul des trajectoires de comètes, calcul qu'il laisse à son confrère et ami Bochart de Saron (1730-1794). Messier était-il seulement capable de mener ces calculs à bien ? Il semble bien que oui, car il a produit des documents qui indiquent qu'il avait des connaissances en mathématiques, mais cela ne l'intéressait manifestement pas.

En 1780, une seconde version de son catalogue, enrichie de 23 objets supplémentaires, est publiée. La dernière version publiée du vivant de Messier paraît en 1881 et contient 103 objets.

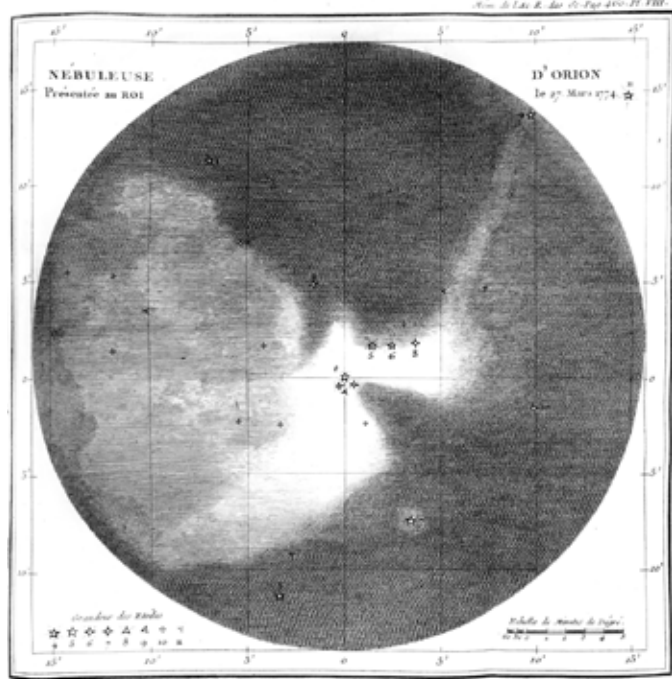


Image.4. Nébuleuse d'Orion (M42) dessinée par Messier et publiée dans son catalogue. (Wikimedia Commons).

Sept objets supplémentaires viendront, post-mortem, compléter le catalogue pour donner la version actuelle comprenant 110 objets (le dernier a été ajouté en 1966 !), parmi lesquels :

- 56 amas d'étoiles, dont 29 globulaires et 27 ouverts ;
- 40 galaxies dont 27 spirales, 8 elliptiques, 4 lenticulaires, 1 irrégulière ;
- 12 nébuleuses dont 7 diffuses, 4 planétaires et 1 rémanent de supernova ;
- 1 étoile double ;
- 1 astérisme de 4 étoiles.

Notons qu'une bonne partie des derniers objets intégrés au catalogue de Messier ont été découverts par son ami astronome Pierre Méchain (1744-1804). Remarquons aussi que Camille Flammarion (1842-1925) propose entre 1921 et 1923 une *Suite du Catalogue de Messier* dans laquelle il adjoint 18 objets (jusqu'à M 119). Cette suite ne sera jamais adoptée par la communauté scientifique.

Aujourd'hui, quand on regarde le catalogue de Messier, on est frappé par la variété des objets qu'il rassemble : des galaxies, des amas d'étoiles, des nébuleuses de toutes sortes et même une étoile double. Comment des objets si différents ont-ils pu se retrouver catalogués ensemble ? Il faut se rappeler que les instruments dont disposait Messier étaient très modestes en taille et en qualité. Ils ne permettaient pas de résoudre des objets lointains et peu étendus dans le ciel ; ces derniers apparaissaient donc souvent comme des nébulosités. Au cours de sa carrière, Messier évoquera les instruments qu'il utilisait : de petites lunettes « ordinaires » (comprendre chromatiques) ; une « excellente lunette achromatique de 3 pieds ½ anglais, faite à Londres par Dollond et qui appartient à Bochart de Saron » ; des télescopes dont un « télescope grégorien de 30 pouces de foyer qui grossissait cent quatre fois » et « un télescope newtonien de 4 pieds & demi de longueur ».

Mais insistons une fois de plus sur le fait que le catalogue qui fait aujourd'hui la renommée de Messier, ne doit pas cacher le but premier de la carrière de l'astronome : observer les comètes et en découvrir de nouvelles. Il en aurait observé 44. On lui attribue la découverte originale de 14 d'entre elles, la codécouverte de 6 autres et la redécouverte des 24 restantes. Son dévouement à la tâche lui vaudra un fameux surnom du roi Louis XV : « dénicheur de comètes » d'après Delambre ; « furet des comètes » d'après le critique littéraire Jean-François de La Harpe (1739-1803). C'est ce dernier terme qui est resté.

L'année 1781 marque le début du déclin de la carrière de Messier ; il fait une très lourde chute dans une glacière et met du temps à s'en remettre (il en gardera une démarche difficile). Cet épisode l'éloigne de ses observations plus d'un an avant de reprendre. Puis advient la Révolution française qui a pour conséquence l'arrêt progressif de ses soutiens financiers. Dans ces années, Charles Messier perd son grand ami Bochart de Saron, guillotiné pendant la Terreur, puis débute le désintérêt de la Marine pour l'observatoire de Cluny au profit, en 1795, du Bureau des longitudes. Il était en effet indispensable à l'époque de contrarier l'hégémonie anglaise sur les mers et tout ce qui touchait à la cartographie et la navigation devait être traité avec le plus grand sérieux. Messier devient membre du Bureau en 1796. Il continue ses observations mais sa vue l'en empêche de plus en plus. Napoléon le décoré

en personne de la Légion d'honneur en 1806. L'état de son observatoire est à l'image de l'état physique de l'astronome : dégradé. Charles Messier décède à l'hôtel de Cluny le 12 avril 1817, à l'âge de 86 ans.

Références

Briot, D. (2017). *Le catalogue de Messier hier et aujourd'hui*, *L'Astronomie*, 109, pp. 38-43.

Debarbat, S. (2017). Messier et l'observatoire de la Marine, *L'Astronomie*, 109, pp. 34-37.

Delambre, J.-B. (1818). Notice sur la vie et les ouvrages de M. Messier, *Mémoires de l'Académie royale des sciences de l'Institut de France. Année 1817*, pp. lxxxiii-xcii.
https://fr.wikisource.org/wiki/Page:Mémoires_de_l'Académie_des_sciences,_Tome_2.djvu/91

Messier, C. (1771). Catalogue des nébuleuses et des amas d'étoiles, *Histoire de l'Académie royale des sciences*, pp. 435-461, Imprimerie royale, <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k35697/f611>

Philbert, J.-P. (2000). *Le furet des comètes : Charles Messier, Badonviller 1730 - Paris 1817*, Éditions Pierron, 159 p.

Sadoul, L. (1932). Discours à la cérémonie organisée à Badonviller en l'honneur de l'astronome Messier et de l'ingénieur Lecreux, *Mémoires de l'Académie de Stanislas*, <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6258600m/f19>

Charles Messier, exposition virtuelle de l'Observatoire de Paris.
https://bibnum.obspm.fr/exhibits/show/messier/messier_observations.



Catalogues et noms d'étoiles dans les publications du CLEA

Dans les Cahiers Clairaut

La Voie lactée dévoilée par Gaia, CC183 (2023), DI MATTEO Paola.
Les Pléiades vues par Gaia, CC 164 (2018), THIAULT Sylvie.
Constellations chinoises, CC145 (2014), TROTIGNON Roland.
Ce que notre ciel doit aux Arabes, CC114 (2006), LAFFITTE Roland.
Pour une histoire de la galaxie (4) Catalogues de nébuleuses CC61 (1993), MIZAR K.
La mission Hipparcos : un succès, CC57 (1992), DELMAS Francette.
Lecture de Ptolémée (2), CC52 (1991), MIZAR K.
Lecture de Ptolémée (1), CC51 (1990), MIZAR K.

Sur Lunap (clea-astro.eu onglet Lunap)

À Constellations / approfondissements, quelques rappels sur les noms des constellations et la dénomination de Bayer.

Dans les hors-séries

HS11 Les constellations p.18 à 23 Les noms des étoiles.
C-HS11 Cartes et légendes des 88 constellations Cartes avec les noms des principales étoiles et objets célestes.