

Les premières constellations du ciel d'hiver : sur la piste des Herschel.

Observation du 8 décembre 2017

Le Cygne

Cette constellation est encore visible, mais, dans les semaines à venir, elle va se rapprocher de plus en plus de l'horizon et c'est certainement la dernière observation de la saison.

Nous observons deux objets qui ne sont visibles qu'avec le filtre OIII : *Les Dentelles* et la nébuleuse *North America*.

Les Dentelles ont été présentées dans l'article du mois dernier.

La seconde nébuleuse repérée, *North America* (NGC 7000), doit son nom à sa ressemblance à l'Amérique du Nord. Cette ressemblance n'est visible que sur des photographies. En visuel, elle est délicate à observer car elle est très grande et peu contrastée.

La partie la plus évidente à voir est une courbe qui ressemble au golfe du Mexique, c'est là où se situe le contraste le plus marqué entre la nébuleuse et la noirceur du ciel. Ce nuage est situé à environ 2 000 a.-l. Il est lumineux car il absorbe puis émet la lumière reçue des étoiles situées à proximité : c'est une nébuleuse en émission. La taille réelle de cet ensemble est d'une cinquantaine d'années de lumière.



NGC 7000 / mag. 6.0 / taille 240' / découverte par John Herschel le 24 octobre 1786.
http://www.outters.fr/nebuleuse%20north-america_180mm-Ha.htm

Dans la constellation des Poissons

La planète **Uranus** est encore bien visible lors de cette soirée. Elle continue son mouvement rétrograde d'Est en Ouest, elle reprendra son mouvement direct début janvier 2018. Cette planète a été découverte par William Herschel en mars 1781.

Elle est à 2,9 milliards de km de la Terre et sa taille apparente est si faible (14") qu'avec un grossissement de 50x, elle a l'aspect d'une étoile. Ce n'est qu'en l'observant avec l'oculaire de 10 mm (permettant un grossissement de 120x) qu'il est possible de voir un aspect sphérique et une teinte vert-émeraude.

L'étoile **S 398** a été repérée. C'est une étoile double visuelle : l'étoile donne l'illusion être double avec deux composantes l'une à côté de l'autre, mais cette apparence n'est due qu'à une proximité de position sur la voûte céleste. Les deux étoiles sont très éloignées (d'une quinzaine d'années de lumière) et n'ont aucune attraction gravitationnelle entre elles. L'observation de ce couple a permis de voir leur teinte : l'une orangée et l'autre plutôt blanche. La référence S 398 est tirée d'un catalogue d'étoiles doubles réalisé en 1826 par l'astronome britannique James South et John Herschel (fils de William Herschel).

À proximité de l'étoile, η (éta) Psc se situe la galaxie **M 74**, galaxie spirale vue de dessus qui est à 30 millions d'années-lumière.



M74 / mag 9.2 / taille 10' / Découverte par Pierre Méchain en 1780
image : <http://www.astro-quebec.com/>

Orion, le chasseur

La constellation d'Orion fait sa première apparition de l'année (lors de nos observations). Un pointage rapide permet de voir la nébuleuse **M 42** sans aucun problème.

Entre Bételgeuse et Alnitak, se situe **M 78**. À la différence de la nébuleuse *North America*

c'est une nébuleuse par réflexion : la lumière d'étoiles proches et réfléchié par la matière de la nébuleuse (distance 1 600 al, mag 8,3, taille apparente 8').

Le Taureau

Au-dessus d'Orion, s'étend la constellation du Taureau avec un rémanent de supernova référencé **M 1** et couramment nommé la *Nébuleuse du crabe*.

C'est en 1731 qu'un physicien anglais John Bevis (astronome amateur) la découvre et indépendamment, 27 ans plus tard, l'astronome français Charles Messier l'observe, par hasard, en cherchant une comète. Ce dernier la mentionne sur sa carte de cette façon : *Nébuleuse au-dessus de la corne sud du Taureau*.

Messier fait la liste de tous les objets diffus du ciel et cette nébuleuse est la première de son catalogue (Messier 1 ou M 1). En 1844, l'Irlandais Lord Rosse détecte des filaments ressemblant à des pattes de crabe et lui donne le nom de *Nébuleuse du crabe*. Des mouvements des filaments sont identifiés en 1921 à l'observatoire Lowell par l'allemand Carl Otto Lampland. Les astronomes commencent à comprendre que cette nébuleuse est la trace d'une étoile qui a autrefois explosée. En 1942, Walter Baade donne une première estimation de l'âge de l'exposition à 760 ans. Des archives chinoises sont découvertes et mentionnent l'apparition d'une nouvelle étoile, proche de zêta Tauri, le 4 juillet 1054 : la *Nébuleuse du crabe* est un rémanent d'une explosion d'étoile massive (une supernova) qui s'est produit il y a près de mille ans.



M 1 / mag 8.4 / taille app. 6x4' / distance 6200 a.-l. / découverte par John Bévis en 1731
<https://www.astrobin.com/users/Philastro/>

Persée

Un autre reste d'explosion d'étoile est visible dans la constellation de Persée, M 76 ou Petit Haltère. Ici ce ne sont pas les restes d'une étoile massive, mais ceux d'une étoile comparable au Soleil qui a explosée, c'est une *nébuleuse planétaire*.

La distance de M 76 est très mal connue ; elle est comprise entre 1 600 et 15 000 al.

La constellation d'Orion est certainement la constellation la plus symbolique de l'hiver. Nous la retrouverons lors de nos prochaines observations.

Images des constellations : Urania's Mirror

