

## LA VOIE LACTEE FIN OCTOBRE.

Club Astro « Les Gémeaux »

Les étoiles ne sont pas réparties uniformément sur la voûte céleste. Elles sont plus concentrées sur une large bande blanche: la **Voie Lactée** que l'on distingue facilement à l'écart des villes et par une nuit sans Lune. A l'oeil nu on ne distingue pas individuellement les étoiles de la Voie Lactée car elles sont situées à des milliers d'années lumière. C'est Galilée qui, dès 1610, s'aperçut que la Voie Lactée était constituée par une accumulation d'étoiles. Il fallut ensuite attendre 1750 pour que Thomas Wright imagine qu'elle représentait la projection, sur la sphère céleste, d'un vaste disque plat qui contient le système solaire et les étoiles qui nous entourent. Ce que l'on comprend facilement, puisque la Voie Lactée décrit un grand cercle de la sphère céleste. Vers la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, William Herschel montra que le Soleil n'occupe pas le centre de la Galaxie, mais ce n'est qu'en 1917 que H. Shapley donna une idée correcte de ses dimensions. C'est un système très aplati, renflé au centre, dont le diamètre est de 100 000 années lumière. Le plan de symétrie est appelé « équateur galactique »; le Soleil est situé à 30 000 années lumière du centre et à une cinquantaine d'années lumière au nord de cet équateur. Le Soleil accomplit une révolution autour de la Galaxie en 250 millions d'années, à la vitesse de 250 km/s. Il y a une année galactique la Terre était peuplée de dinosaures. Né il y a 4,6 milliards d'années le Soleil compte aujourd'hui environ 18 années galactiques. L'étude du mouvement des astres de notre galaxie a permis d'en estimer la masse à 200 milliards de masses solaires. La majeure partie de cette masse est constituée par environ 100 milliards d'étoiles, et le reste par ce qu'on appelle « la matière interstellaire ». Une concentration centrale appelée « bulbe » renferme la plus grande partie de la masse. De façon plus précise, la Galaxie est une galaxie spirale, c'est à dire que la matière semble partir du noyau et se répartir ensuite dans des bras décrivant de gigantesques spirales. Notre position dans le plan de ces bras ne nous permet pas de les apercevoir, la partie du bras le plus proche masquant tout ce qui se trouve derrière.

Le miniciel nous montre que fin Octobre, vers 21h TL, la Voie Lactée traverse le ciel du Nord-Est au Sud-Ouest, à minuit, elle est orientée Est-Ouest.

En début de soirée la **constellation du Sagittaire** se couche. On commencera l'observation par une petite constellation australe: **L'écu de Sobieski**. Par cette fenêtre étroite ouverte sur la Voie Lactée, on observe l'un des nuages stellaires les plus riches de notre Galaxie, à observer aux jumelles. Citons une variable très intéressante à surveiller sans interruption : RSct. Deux objets Messier qui sont des amas ouverts M26 et M11. **Constellation de l'aigle**. En rattachant Altaïr aux étoiles secondaires, on retrouve la silhouette d'un oiseau semblant survoler la Voie Lactée (ressemblance avec le Cygne). **Le Cygne**. Constellation entièrement couverte par la Voie Lactée, la densité stellaire est considérable. Un étoile variable extraordinaire  $\chi$ Cyg est-elle visible ? Sa magnitude varie de 3 à 14 en 407 jours, c'est la plus grande amplitude de variation connue. Aux jumelles on essaiera de séparer les deux composantes de l'étoile double Albiréo ou encore  $\beta$ Cyg. A l'oeil nu on cherchera à repérer M39. **Cassiopee**. Constellation facile à reconnaître à sa forme de W ou de M. On pourra y rechercher deux amas ouverts M52 et M103. **Persée**. Son étoile principale  $\alpha$ Per est située en pleine Voie Lactée. Entre Persée et Cassiopee on voit à l'oeil nu une tache floue. C'est le double amas de Persée. A signaler également la célèbre variable Algol ou  $\beta$ Per qui varie de 2 à 3,5 en 2,867 jours soit environ 69 heures. On recherchera aussi M76 nébuleuse planétaire et M34 amas ouvert. **Le Cocher**. C'est une belle et grande constellation partiellement couverte par la voie lactée. Son étoile principale, la brillante Capella est située à 42 AL, de magnitude apparente 0 elle a une luminosité égale à celle de 130 soleils. Son type spectral est G5-G0 (étoile variable) c'est donc une étoile jaune, sa température de surface est de 5000 K. Sa classe de luminosité est III il s'agit donc d'une géante.

Les trois amas ouverts M38, M36, M37, situés presque à l'opposé du centre galactique (dans le Sagittaire), sont bien connus des amateurs et faciles à résoudre dans de petits instruments. Cette région est intéressante à photographier avec une focale de 200 mm suffisante pour obtenir une bonne résolution de ces amas. On pourra consulter avec profit le N°1 de la revue du club.

C'est la fin de notre périple dans cette partie de la Voie Lactée et déjà les constellations du ciel d'hiver apparaissent.