

OBSERVER LE CIEL EN JANVIER 2017

Voilà 6 mois que cette rubrique a été créée. C'est l'occasion de revoir son contenu pour la rendre plus attractive. Considérant que d'un mois sur l'autre, les constellations n'ont pas considérablement bougé dans le ciel, nous proposons une rubrique qui traitera le ciel par saison. Pour une saison donnée, le premier mois de la saison sera dédié à la présentation des constellations à l'œil nu, de leur aspect, de leurs étoiles et des repères en 3 dimensions dans notre Galaxie. Le deuxième mois sera consacré à la mythologie liée à ces constellations. Enfin le troisième et dernier mois sera consacré à l'observation du ciel profond.

Le mois dernier, nous avons fait connaissance avec les belles constellations qui constituent le ciel d'hiver. Rappelons qu'elles dessinent un grand hexagone constitué par les étoiles suivantes :

Au zénith le 15 janvier vers 21h00, Capella du Cocher, puis en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, Aldébaran, du Taureau, Rigel d'Orion, la pointe sud constituée par Sirius, du Grand Chien, puis en remontant, Procyon du Petit Chien, et enfin le couple Castor & Pollux des Gémeaux avant de rejoindre Capella.

L'ensemble constitue un ciel à l'esthétique remarquable, cet hexagone formant comme une super constellation majestueuse remplissant 50% du ciel.

Chacune de ces constellations représente un personnage ou un animal à la forte personnalité dans la mythologie.

Commençons par le Cocher. Cette constellation est constituée par la brillante étoile Capella (α Aurigae) accompagnée sur sa droite de ses Chevreux et de 3 autres étoiles β , θ et ι Aurigae.

Concernant le Cocher lui-même, il s'agit du personnage Erichthonios, fils d'Héphaïstos et de Terre. La légende veut que ce soit Erichthonios qui a créé le char équestre avec lequel il va se faire remarquer lors de concours. Zeus fut impressionné de voir Erichthonios au commandement d'un char tiré par 2 chevaux blancs qu'il avait réussi à dompter. Suite à cet événement, Zeus décida de le placer parmi les constellations.

De manière surprenante, car n'ayant pas de rapport dans la mythologie, les anciens ont associé au Cocher la chèvre et sa progéniture, les Chevreux. Capella, la chèvre, est celle à qui Zeus a été confié alors qu'il venait de naître. Rhéa remit Zeus après sa naissance à Thémis qui le confia à Amalthée qui le confia à l'une de ses chèvres. Cette chèvre devint la nourrice de Zeus. C'est à titre de reconnaissance que Zeus décida de la rendre immortelle en la plaçant dans le ciel. A droite de Capella, on voit

un joli triangle formé par les 3 étoiles ϵ , η et ζ . Ces 3 étoiles correspondent aux 2 Chevreux mis au monde par Capella la Chèvre. Au titre de la reconnaissance à l'égard de leur mère, Zeus décida de placer les Chevreux eux aussi dans le ciel.

L'association de Capella, des Chevreux et du Cocher semble provenir du ciel babylonien. En effet, pour les babyloniens, ce n'était pas un cocher mais un berger que représentaient les étoiles de notre Cocher actuel. Logique donc de voir la chèvre posée sur l'épaule gauche du personnage. Ce sont les Grecs qui auraient substitué le Cocher au berger...

Notons pour terminer que Capella et les Chevreux participaient au calendrier des saisons sous l'Antiquité puisque leur coucher héliaque au printemps et leur lever héliaque à l'automne annonçaient les tempêtes d'équinoxe. Ils sont de ce fait cités à plusieurs reprises dans la poésie antique. Le poète Aratos de Soles (vers 315 av JC - vers 245 av JC) écrit : « La Chèvre et les Chevreux souvent voient des hommes faire naufrage sur la mer bouillonnante... »

Les étoiles qui constituent la constellation du Taureau ont inspiré les hommes très tôt puisque les Sumériens (- 3 000 avant JC) le citent déjà. Dès cette époque, c'est une constellation phare liée à l'équinoxe de printemps car son lever héliaque, dans les lueurs du levant annonçait à cette époque le printemps. Ce n'est plus le cas de nos jours (actuellement, le Taureau apparaît peu avant le Soleil en juin, lors du solstice d'été), un décalage qui est dû à la précession des équinoxes.

C'est une belle constellation dont la forme évoque vraiment l'animal, tout du moins, sa partie avant : les étoiles du Taureau forment un gigantesque V légèrement couché vers l'est dans le ciel. La pointe du V est constituée par un magnifique groupe de 6 étoiles proches les unes des autres. Ce groupe n'est rien d'autre qu'un amas ouvert, les Hyades. L'une de ces 6 étoiles est une magnifique géante rouge, Aldébaran (α Tauris) qui constitue l'œil droit du Taureau. Aldébaran est l'étoile la plus brillante de la constellation du Taureau. Notons cependant que si elle fait partie intégrante visuellement des Hyades dans le ciel, elle n'est pas physiquement liée à l'amas des Hyades. En effet les étoiles des Hyades sont situées à environ 150 a.l.¹ du système solaire alors qu'Aldébaran est située à seulement 66 a.l. soit au premier plan. Dans le prolongement de chaque branche du V des Hyades se trouve une étoile, chacune marquant une corne. L'étoile la plus haute, la plus brillante, El Nath (β Tauris), constitue la corne gauche, ζ Tauris, plus au sud, constituant la corne droite.

Les Hyades sont les filles d'Atlas, demi-sœurs des Pléïades dont nous allons parler ci-après.

C'est encore à titre de reconnaissance que Zeus plaça dans le ciel cette fois les Hyades. Dionysos fuyant la colère d'Héra fut secouru par Zeus qui le transforma en chevreux et le confia aux Hyades qui en prirent soin sur le mont Nysa (d'où leur surnom des « Nymphes du Nysa »).

C'est pour les remercier de leurs bons soins et de leur sollicitude à l'égard de Dionysos que Zeus immortalisa les 7 étoiles des Hyades dans le ciel.

¹ a.l. = année lumière

Si l'amas des Hyades est évident et très joli, le Taureau contient un autre bijou, peut-être moins flatteur à l'œil mais bien plus esthétique avec le moindre instrument d'astronomie : il s'agit de l'amas de Pléiades. Pour peu que l'œil ne soit pas acclimaté à la vision nocturne, ou qu'on observe sous un ciel urbain souffrant de pollution lumineuse, les Pléiades seront vues avec difficulté. Si les conditions sont dégradées, l'œil parvient tout au plus à distinguer une petite flaque de lumière, comme un gros flocon granuleux. Mais pour peu que les conditions soient très bonnes, soit avec un ciel bien noir et sans Lune, l'œil résout très vite le flocon de lumière comme un petit paquet de 6 ou 7 étoiles très proches les unes des autres. A nouveau, il s'agit d'un amas ouvert, avec cette fois toutes les étoiles liées ensemble, c.à.d. à la même distance.

Les Pléiades marquent la limite ouest du Taureau dont les étoiles ne constituent, rappelons-le, que le premier tiers, ce tiers représentant la partie avant de l'animal. Il manque donc toute la partie arrière dans le ciel.

Les Pléiades sont situées sur l'échine du Taureau.

Dans « *Illiade* », Homère cite les Pléiades en tant que constellation, ce qui est une erreur.

Comme les Hyades et toutes les étoiles du Taureau, l'amas des Pléiades a lui aussi été longtemps utilisé pour rythmer au début et à la fin de l'été les activités humaines, qu'elles soient maritimes ou agricoles.

Les Pléiades sont les filles d'Atlas. Leur présence dans le ciel n'est pas expliquée.

La tradition veut que leur histoire soit liée au chasseur Orion. Ce dernier épris de Pléïoné, mère des Pléiades, aurait tenté de violer cette dernière, ou seulement Electra une des Pléiades ou bien Pléïoné et ses 7 filles. Après 7 ans de fuite, Pléïoné et ses filles furent transformées en colombes, et se sont retrouvées dans le ciel dans lequel elles fuient éternellement Orion, situé au sud est. Chacune des étoiles des Pléiades a reçu un nom : Electra, Maïa, Taygète, Alcyone, Kélaeno, Stéropé et Méropé. Les 6 premières de ces étoiles s'unirent avec des dieux (Zeus pour les 3 premières, Poséidon pour les 2 suivantes et Arès pour Stéropé) et c'est pour cette raison qu'elles sont bien visibles à l'œil nu. Par contre, la dernière s'est unie avec un mortel et c'est ce qui explique qu'elle soit très faible et à peine visible à l'œil nu.

Voyons maintenant Orion, sans contestation la plus belle constellation du ciel d'hiver, et probablement une des 5 plus belles constellations de l'ensemble du ciel. Elle contient 4 étoiles qui forment un rectangle vertical. Ces 4 étoiles sont (dans le sens des aiguilles d'une montre) Bételgeuse (α Ori) et Bellatrix (γ Ori), Rigel (β Ori) et Saïph (κ Ori). Les deux plus brillantes, Rigel et Bételgeuse, occupent respectivement les coins Sud-Est et Nord-Ouest. Ces deux étoiles sont nettement colorées, Bételgeuse est rouge et Rigel est bleue. Au milieu de ce grand rectangle trônent en son milieu 3 étoiles de même éclat parfaitement alignées mais penchées vers le sud-est. Ces 3 étoiles constituent la célèbre ceinture d'Orion.

La ceinture est traversée par l'équateur céleste et de ce fait la constellation est visible de quasi toutes les régions des 2 hémisphères terrestres.

Les étoiles qui forment le grand chasseur dessinent un grand personnage qui tient d'un bras devant lui un bouclier et de l'autre bras au-dessus de lui une massue. La disposition d'Orion laisse penser qu'il attend le choc avec le Taureau qui le charge... Or, la mythologie ne mentionne pas d'affrontement entre ces 2 protagonistes.

Les légendes mythologiques existantes à propos d'Orion sont innombrables. Afin de ne pas alourdir et rendre indigeste notre texte, nous nous bornerons à la présentation qu'en fait un auteur célèbre et assez fiable : Eratosthène.

Orion est le fils d'Euryalé (fille de Minos) et de Poséidon, le dieu des mers. De son père, il a reçu la faculté de marcher sur l'eau.

Lors d'un voyage à Chios, il but tant qu'il devint saoul et qu'il viola Méropé, fille d'Oïnopiôn. Méropé outragé creva les yeux d'Orion et le chassa de sa contrée. Orion erra alors jusqu'à Lemnos. Là, aidé par Cédalion, le domestique d'Héphaïstos, qui, monté sur ses épaules, le guida, il se rendit en Orient. Il y rencontra Hélios qui le guérit. Orion décida alors de se venger d'Oïnopiôn. Mais de ce dernier se cacha et Orion ne parvint pas à le trouver. N'ayant pu accomplir sa vengeance, Orion se rendit en Crète où il pratiqua la chasse avec Artémis. Mais ne prenant aucun égard pour le gibier et semblant parti pour exterminer tous les animaux, la déesse Terre en fut irritée. Afin de l'en empêcher, elle fit apparaître un scorpion gigantesque qui piqua Orion qui en mourut. Sur la demande d'Artémis, et considérant le courage qu'il avait toujours montré, Zeus décida d'immortaliser Orion en le plaçant dans le ciel. Notons que le Scorpion visible en été est celui qui a piqué Orion. Zeus a donc aussi immortalisé l'animal qui a terrassé Orion pour que les humains n'oublient pas l'évènement. Notons le parallèle et l'opposition tout à fait remarquable : si Orion est sans conteste la plus belle constellation du ciel d'hiver, le Scorpion est probablement la plus belle constellation du ciel d'été, pour peu qu'on puisse le voir en entier, ce qui est malheureusement impossible en France métropolitaine (mais possible dans le Sahara, ou mieux encore à la Réunion, au Chili...). Mais il est absolument impossible de comparer de visu ces 2 constellations la même nuit puisque lorsque l'une est visible la nuit, l'autre est dans le ciel lorsqu'il fait jour.

Au sud d'Orion, se trouve la jolie constellation du Lièvre. Cet animal est lié à Orion le chasseur dont il constitue bien sûr une des proies.

A l'est du Lièvre, sur sa gauche, se trouve le Grand Chien, une belle constellation dominée par rien de moins que la plus brillante étoile du ciel, Sirius. Il y a un moyen encore plus simple de localiser Sirius et autour d'elle le Grand Chien : il suffit de prolonger vers le bas, vers la gauche, les 3 étoiles de la ceinture d'Orion. Elles mènent quasi sur la belle étoile blanche. Le lever héliaque de Sirius est lié à l'été. Pour preuve, le nom de canicule qui est lié au nom du Grand Chien, Canis Major (le mot français canicule vient du latin canicula, petite chienne). Là aussi, les légendes mythologiques sont innombrables et variées. L'une d'elles veut que ce chien fut celui qui fut donné par Minos à Europe avec une lance afin qu'elle puisse se protéger.

Mais une autre légende, la plus commune, est bien sûr celle qui veut que le Grand Chien soit celui d'Orion, et qu'il accompagne ce dernier lors de ses chasses.

Le fait que le Grand Chien soit dans le ciel n'est pas surprenant puisqu'il a accompagné son maître lorsque ce dernier y fut placé par Zeus.

Mais le Grand Chien n'est pas tout seul, il est accompagné par le Petit Chien, sur son nord-est. Il s'agit d'une constellation minuscule puisque constituée par seulement 2 étoiles. La plus brillante est Procyon, une magnifique étoile blanche située à 11 a.l. du Système solaire. En grec ancien, Procyon signifie « avant le chien », ou « Pré-chien », « précédant le chien », car du fait de sa position plus au nord, le lever de Procyon précède toujours celui de Sirius de presque 1 heure. Ce deuxième chien est bien sûr lui aussi associé au chasseur Orion.

Enfin, nous terminerons avec les Gémeaux, magnifique constellation zodiacale traversée dans sa partie est (sur sa droite) par la Voie Lactée. Elle termine notre présentation du ciel d'hiver dans le sens des aiguilles d'une montre, avant de rejoindre Capella et le Cocher. Mais notre jalon stellaire qui participe au grand hexagone ne sera pas constitué par une mais par deux étoiles, en l'occurrence Castor & Pollux (respectivement α et β Geminorum).

Cette constellation des Gémeaux existait déjà au temps de Babylone, 2000 ans avant l'ère chrétienne. Mais l'essentiel des légendes mythologiques de ces Gémeaux sont d'origine grecque. Castor et Pollux sont souvent appelés les Dioscures (ce qui signifie « fils de Zeus »).

Ils sont les fils de Léda. Pour ce qui est de leur père, c'est un peu plus compliqué. La légende dit qu'au cours de la même nuit, Léda s'unit à Zeus qui se présenta à elle sous forme d'un cygne, puis à son mari Tyndare, roi de Sparte. Elle enfanta sa progéniture sous la forme de 2 œufs. Du premier œuf naquit Hélène et Pollux, dont le père est Zeus. Enfants du dieu des dieux, ils sont donc immortels. Du deuxième œuf naquit Castor et Clytemnestre, enfants de Tyndare, ils sont donc mortels.

Les Gémeaux sont donc des demi-frères puisque, s'ils ont la même mère, ils n'ont pas le même père. Cette version légendaire est celle rapportée par Homère (vers 800 av. JC)

Castor est célèbre par son adresse à dompter les chevaux, Pollux est un lutteur adroit et vigoureux. Ils sont tous 2 de grands guerriers.

Il existe nombre de légendes concernant leurs exploits. Nous nous bornerons aux 2 plus célèbres :

Voyage en Colchide.

Alliés de Jason, les 2 demi-frères Castor et Pollux participèrent à l'expédition des Argonautes. Alors que leur navire subissait les assauts d'une violente tempête en pleine mer de Colchos, Orphée implora le secours des dieux de Samothrace. La supplique ayant été entendue, deux flammes vinrent se poser sur la tête des 2 Gémeaux et la tempête s'atténua. Cette lueur bienfaisante, qui présage au marin la

fin de la tourmente, est appelée encore aujourd'hui feux de Saint-Elme (pour Elne, abréviation d'Hélène).

Parvenu ensuite dans le pays des Bébryces, Pollux vainquit, au combat du ceste, le monstrueux géant fils de Poséidon. Les deux frères fondèrent ensuite la ville de Dioscorias.

Combat avec les Apharéides.

Amoureux des belles filles de Leucippe, Phoebé, prêtresse d'Athéna et Hilaïre, prêtresse d'Artemis, Castor & Pollux les enlevèrent, et les épousèrent à Messine. Les demi-frères firent ensuite une expédition en Arcadie avec les Apharéides Idas et Lyncée auxquels ils refusèrent leur part de butin. Il s'ensuivit un violent combat, qui, trouvait aussi peut-être sa cause dans l'amour que les Apharéides ressentaient pour les filles de Leucippe.

Un autre auteur, aura une autre version de ce combat : invités aux noces d'Idas et de Lyncée, Castor & Pollux tombent sous le charme des jeunes épouses (Phoebé et Hilaïre) et les enlèvent. S'ensuit le combat, légitime, comme on peut s'en douter, contre les Apharéides...

Notons que les Romains adoptèrent ces héros mythologiques et en devinrent de fervents adorateurs, les faisant souvent figurer à la tête de leurs armées. Leur apparition, selon les légendes, ranimait alors l'ardeur combative des soldats romains. De ce fait, bien qu'ils s'agissent de dieux d'origine grecque, les Romains leur élevèrent des temples à Ardée et à Rome (voir ci-dessous).



Le forum de Rome : à droite de l'image, on remarque 3 colonnes qui sont l'ultime vestige du temple dédié à Castor & Pollux / Image de l'auteur – Avril 2013

Le ciel d'hiver dont nous venons de voir les légendes mythologiques est intéressant à observer avec un télescope. Comme nous avons pu l'expliquer dans notre texte du mois dernier, il est nettement moins riche que le ciel d'été. Pourtant, il contient certains objets qui sont parmi les plus beaux de tout le ciel, tous hémisphères, et toutes saisons confondus. C'est ce que nous verrons le mois prochain en clôturant cette présentation du ciel d'hiver.

Sources du présent article :

Livre « Le Ciel », d'Eratosthène,

Sous la direction de Patrick Charvet (1998) chez NIL Editions

Wikipédia sur Orion, le Grand Chien et le Petit Chien

Site cosmovisions.com pour les Dioscures / les Gémeaux

- Décembre 2016 -

Gilles Sautot