

L'Univers dans ma poche



Figures dans le ciel



Grażyna Stasińska
Observatoire de Paris



Cette fresque de la grotte de Lascaux datant de 17.000 ans montre les étoiles de ce qu'on appelle maintenant l'amas des Pléiades.

Ce disque trouvé en Allemagne et datant d'il y a presque 4.000 ans montre le Soleil, la Lune et plusieurs étoiles, parmi lesquelles celles des Pléiades.



« Nuit étoilée sur le Rhône » : Un célèbre tableau du grand artiste Hollandais Vincent Van Gogh dans lequel on

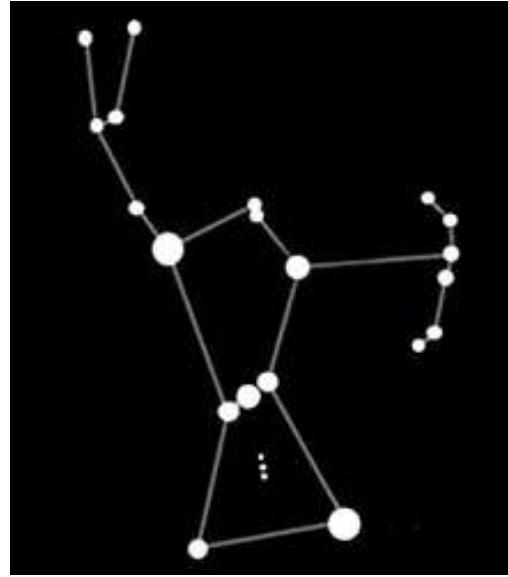
peut distinguer la constellation de la Grande Ourse.

Si tu observes le ciel pendant une nuit étoilée tu verras que les étoiles semblent dessiner des figures.

Ces figures, appelées constellations, restent identiques au cours de la nuit et ne changent pas d'une nuit à l'autre. Mais l'ensemble du motif se déplace : tout comme le Soleil, les constellations « se lèvent » à l'Est et « se couchent » à l'Ouest. Le motif se déplace graduellement d'une nuit à l'autre mais se retrouve au même endroit après exactement un an.

Il n'est donc pas étonnant que déjà dans les temps les plus anciens les hommes de toutes cultures ont porté une attention particulière au ciel qui les aidait à s'orienter à la fois dans l'espace et dans le temps.

C'est ainsi qu'est née l'Astronomie.



Les étoiles de la constellation d'Orion avec les lignes imaginaires qui les relient.

Ci-dessus: Orion représenté en 1687 par l'astronome polonais Johannes Hevelius dans son « Atlas du Ciel ».

A droite: un détail de la carte de Dunhuang, un atlas du ciel chinois du 7ème siècle montrant la constellation d'Orion.



Orion: une célèbre constellation

Depuis les temps les plus anciens les hommes ont donné des noms aux constellations - surtout des noms d'animaux ou de dieux - et ont fabriqué des légendes à leur sujet.

Par exemple, la constellation d'Orion a reçu son nom des anciens Grecs (ce nom est utilisé encore aujourd'hui). De nombreux mythes parlent d'Orion, un magnifique demi-dieu.

Les anciens astronomes chinois identifiaient Orion à Shen, un grand chasseur.

Bien avant cela, les Egyptiens avaient apparenté cette constellation à leur dieu Osiris.

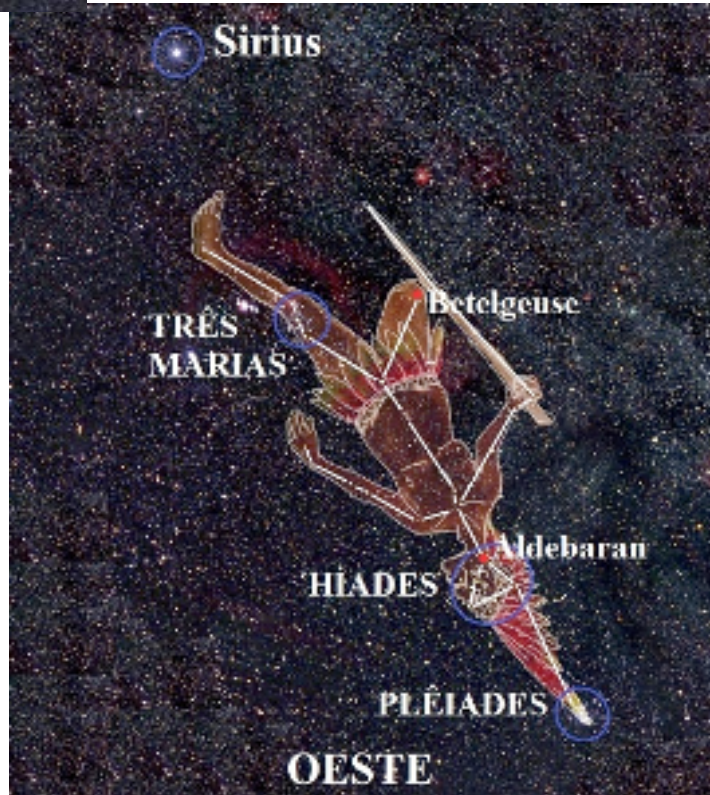
Les premiers à lui donner un nom ont été les Sumériens. Ce nom était Uru An-na, qui voulait dire « lumière du Ciel ».

La constellation d'Orion vue de l'hémisphère sud, où elle paraît à l'envers.

En superposition on voit la représentation du mythe des trois frères (voir la page de droite).

Le Vieil Homme, une constellation indigène brésilienne formée par les constellations « occidentales » d'Orion et du Taureau.

(Image du musée de l'Amazonie).

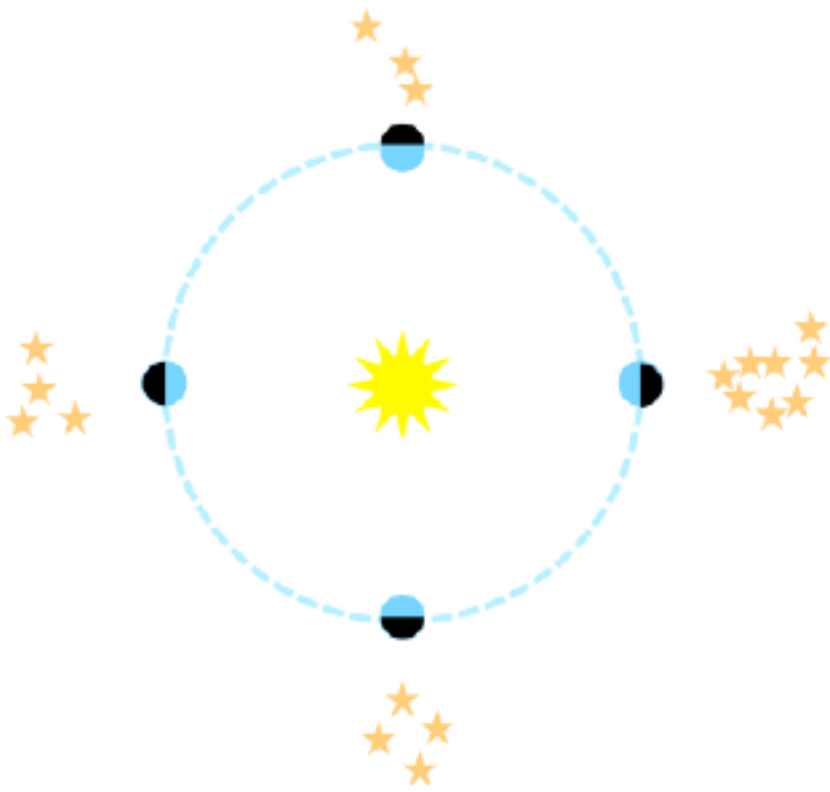


Orion « la tête en bas »

D'autres cultures ont des mythes très différents.

Pour les Yolngu, un peuple aborigène d'Australie, Orion est un canot dans lequel trois frères étaient allés pêcher. L'un d'eux mangea un poisson interdit. De colère, la femme-Soleil provoqua une trombe d'eau qui emporta le canot avec les trois frères dans le ciel.

Une histoire très différente est racontée par les Indiens du Brésil: La constellation du Vieil Homme représente un homme dont la femme était attirée par son frère. Elle tua donc son mari et lui coupa une jambe. Les dieux eurent pitié de lui et le transformèrent en constellation.



L'orbite de la Terre autour du Soleil.
Au cours de l'année on ne voit pas les
mêmes constellations dans le ciel nocturne.

Deux personnes
situés dans les
hémisphères nord
et sud de la Terre
sont « à l'envers »
l'une par rapport
à l'autre, et ont
une vue inversée
de la même
constellation.



Le ciel en différentes saisons

On ne peut voir les étoiles que la nuit: pendant la journée, elles sont occultées par la lumière du Soleil.

Au cours de l'année, la Terre tourne autour du Soleil de sorte que, suivant la saison, on ne voit pas la même partie du ciel (voir le dessin sur la page ci-contre).

La sphère céleste est une sphère imaginaire centrée sur la Terre et sur laquelle toutes les étoiles sont projetées et semblent se déplacer.

Le chemin apparent du Soleil sur la sphère céleste est un cercle qui traverse les constellations proches du plan de rotation de la Terre autour du Soleil. Ce chemin est appelé le zodiaque.



Une mosaïque du 6^{ème} siècle représentant la roue du zodiaque avec des motifs grecs.



Zodiaque chinois, utilisé pour la divination :
Il est très différent du zodiaque
« occidental » .

Astronomie et Astrologie

Le mot « zodiaque » est très connu en raison de sa relation avec les horoscopes qui prétendent prédire l'avenir d'une personne selon la position apparente du Soleil dans le zodiaque au moment de sa naissance. Ceux qui écrivent des horoscopes sont appelés astrologues, à ne pas confondre avec les astronomes!

L'astronomie est une science qui décrit les astres situés au-delà de l'atmosphère terrestre (planètes, étoiles, galaxies). L'astrologie n'est pas une science. Elle suppose qu'il existe un lien entre les positions du Soleil et des planètes et les vies humaines. Mais il n'y a aucune raison pour qu'il en soit ainsi. En fait, de nombreuses preuves attestent du contraire.

Les constellations sont souvent représentées sur les drapeaux, ce qui montre l'importance que le ciel a pour les hommes encore de nos jours.



En 1927 un concours fut ouvert pour choisir le drapeau de l'Alaska. Le gagnant en fut Benny Benson, un jeune Alaskien de 13 ans. Il écrivit: « L'étoile du Nord est pour l'état futur de l'Alaska, le plus au nord dans l'Union. L'Ourse est pour la Grande Ourse, qui symbolise la force ».

Le drapeau du Brésil avec ses 27 étoiles représentant les 27 états et disposées de la même façon que les étoiles dans le ciel nocturne du Brésil.

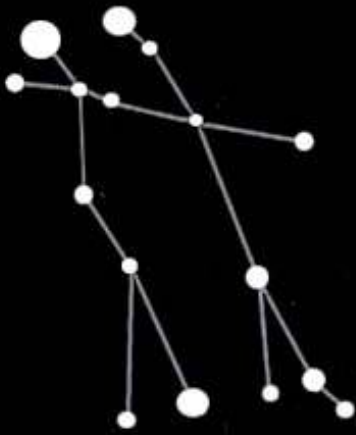


On peut distinguer à l'œil nu quelques milliers d'étoiles. Au fil des ans, ces étoiles ont été cataloguées dans de nombreux atlas du ciel qui comportent de superbes illustrations représentant les constellations.

Aujourd'hui, les astronomes savent mesurer les distances des étoiles. Dans une même constellation, les étoiles sont généralement très loin les unes des autres et n'ont pas de lien physique entre elles. Mais nous aimons toujours reconnaître les constellations dans le ciel!

Les télescopes permettent de découvrir bien plus d'étoiles. Grâce au télescope Isaac Newton des Canaries les astronomes ont publié en 2014 un catalogue de 219 millions d'étoiles!

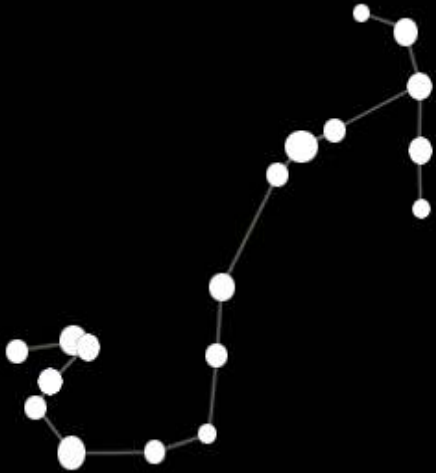
Quelques constellations célèbres



Les Gémeaux



Le Lion



Le Scorpion



Le Cygne

Les Jumeaux dans une copie persane du livre des « Merveilles de la Création » écrit par al-Qazwini vers 1250.



Le Lion dans l'Uranométrie de l'astronome allemand Johan Bayer (1603).



Le Scorpion dans le Traité des Sphères de A. di Negro vers 1330.



Le Cygne dans l'Atlas Céleste de l'astronome anglais John Flamsteed (1729).



L'Univers dans ma poche N° 5

Ce mini-livre a été écrit en 2015 par Grażyna Stasińska de l'Observatoire de Paris (France).

Nr 1

L'image de couverture représente l'« Emeu dans le ciel », une constellation présente dans de nombreuses cultures aborigènes d'Australie. Elle n'est pas définie par des étoiles mais par les taches sombres visibles sur le fond de la Voie Lactée.



Pour en savoir plus sur cette collection et sur les thèmes présentés dans ce mini-livre tu peux visiter

<http://www.tuimp.org>

TUIMP Creative Commons

