



UNE BELLE ACTIVITÉ PUBLIQUE AU CENTRE-VILLE DE JOLIETTE

Notre tout jeune club commence tranquillement à prendre sa place dans le paysage de Lanaudière. Le 7 juillet dernier, nous avons tenu une activité publique d'observation dans le centre-ville de Joliette dans le cadre de la vente trottoir annuelle.

Le temps était fort incertain, mais nous avons quand même réussi à montrer la Lune aux personnes qui passaient par là. Nous aurions bien espéré pouvoir leur montrer Mars et Saturne, mais les nuages obstruaient complètement la partie du ciel concernée. Qu'à cela ne tienne, les personnes participantes ont semblées fort heureuses de leur expérience même si celle-ci était incomplète.

Plusieurs attendaient avec nous que le ciel se fasse plus noir, ce qui a permis de nombreuses discussions de qualité.

Dès que le contraste fut suffisant pour nous montrer un bon quartier de Lune, les télescopes se sont pointés sur celle-ci, au grand plaisir des spectateurs. Comme c'est le cas dans la plupart de nos activités publiques, ce sont les enfants qui sont les plus démonstratifs de leur émerveillement. Voir tous ces cratères et ces montagnes sur un astre lointain, cela peut nous sembler un peu banal, mais pour quelqu'un qui n'a jamais vu ça, c'est tout simplement extraordinaire.

Merci à Dominic et Lucien qui ont pris la peine d'apporter leurs instruments, et à tous les autres qui sont venus partager leurs connaissances avec la population.

Si d'autres occasions se présentent, nous serons là!

Jean Paul Pelletier



L'observateur du ciel de Lanaudière,
août 2016

Mercredi
10 août 2016
19h30
Réunion mensuelle du club
chez Gaétan Garceau
353 Rang St Charles,
Saint-Thomas

De plus
tous les
vendredis soirs
de ciel dégagé,
Denis Douville
invite tout le
monde au parc
des loisirs de
St-Damien



LE CIEL DU MOIS D'AOÛT 2016

Pendant que Jupiter disparaît dans les lueurs du Soleil à l'ouest, Mars et Saturne continuent de resplendir dans notre ciel d'été.

C'est dans la nuit du 11 au 12 que nous aurons **la pluie des Perséides** avec un beau gros quartier de Lune de 9 jours. C'est quand même pas si mal puisque ça n'empêche pas les météores les plus brillantes et les plus belles de nous éblouir. Le maximum de la pluie est prévu pour 6h22 le matin du 12. Les meilleures heures seront donc celles précédant immédiatement le lever du Soleil.

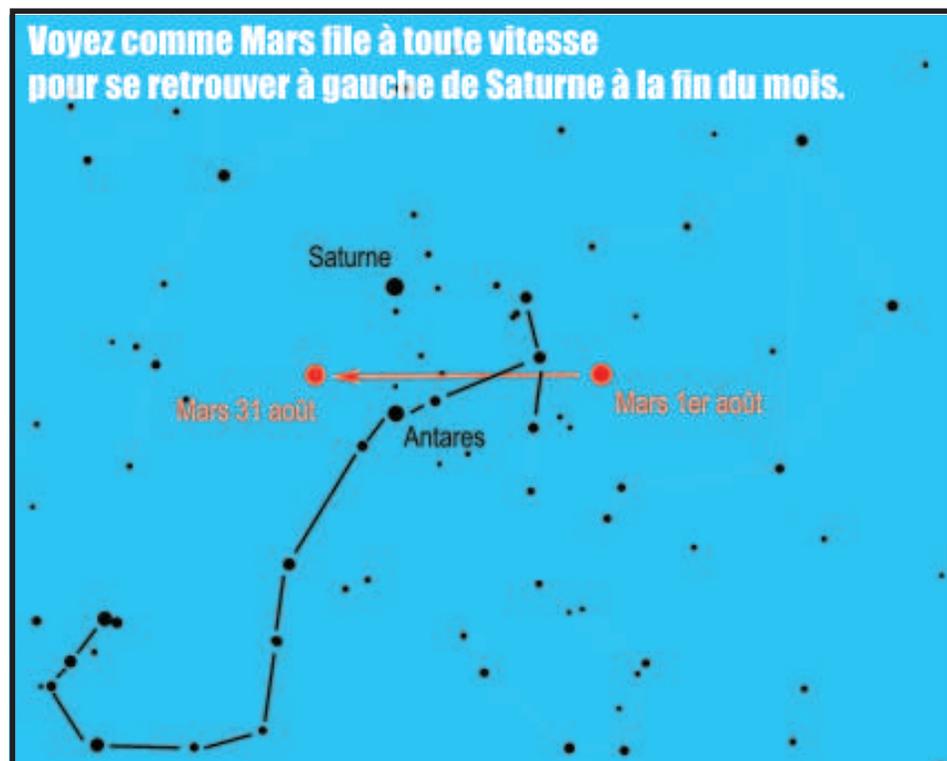
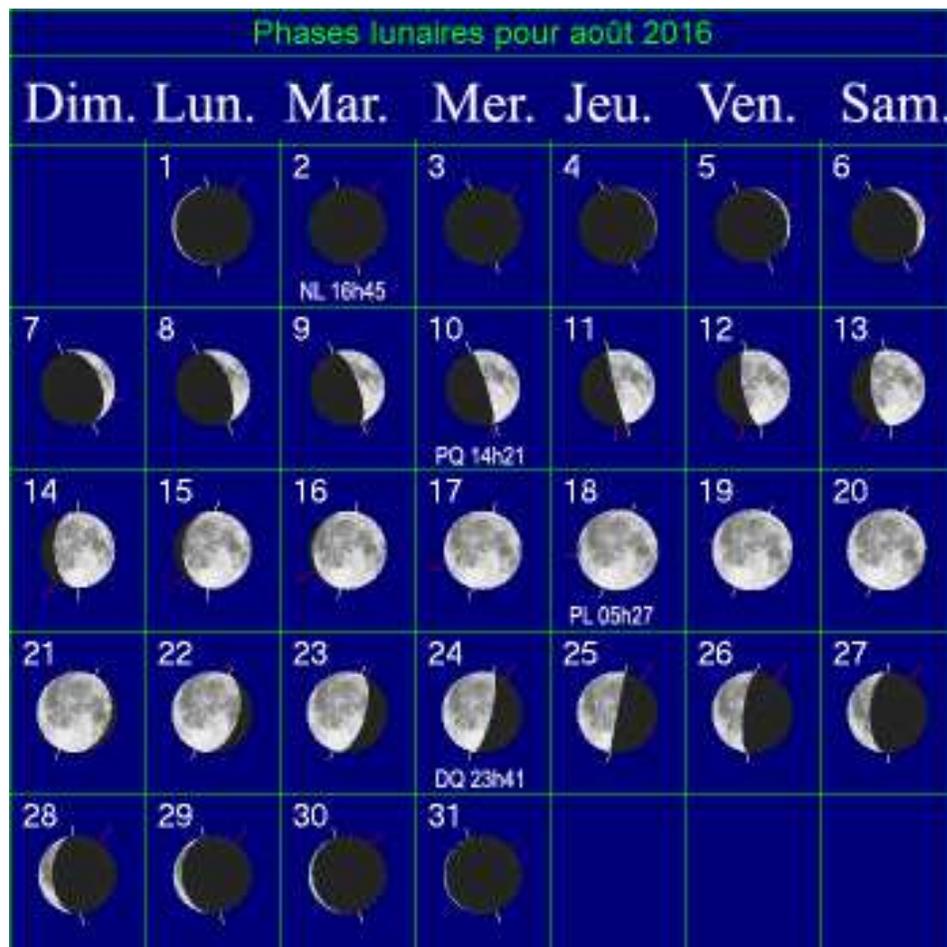
Mars pose toujours dans le Scorpion au début du mois, à droite de Saturne. Son diamètre est d'environ 13" au début du mois. Elle se couche aux alentours de minuit. À la fin du mois, son diamètre aura diminué à environ 10", mais plusieurs observateurs considèrent ce diamètre encore très respectable et favorable à l'observation. Remarquez la course folle de la planète rouge. Après son séjour dans la Balance en juillet, la voilà qui traverse à toute vitesse la tête du Scorpion, dépasse Saturne par le sud et se retrouve à gauche de celle-ci à la fin du mois.

Saturne est toujours dans le Serpentaire et on la voit presque plein sud au moment du coucher du Soleil. Elle se couche vers 01h00 du matin. À la fin du mois, elle se couchera vers 23h00.

Vénus et **Mercure** sont très près de l'horizon pendant tout le mois d'août. Il ne sera pas facile de voir la conjonction très serrée de Vénus et Jupiter le 27 août. À 18h39, leur séparation ne sera que de 0.07° mais il faudra attendre que le Soleil se couche. Et au moment du coucher du Soleil, les deux planètes ne seront qu'à une altitude de 9°. Il vous faudra un horizon ouest vraiment bien dégagé. C'est un véritable défi, mais ça vaut sans doute la peine d'essayer.

Neptune se lève vers 21h30 au début du mois et 19h30 à la fin.

Uranus se lève vers 23h00 au début du mois et 21h00 à la fin.



OMICRON CYGNI, L'ÉTOILE DU BLEU BLANC ROUGE

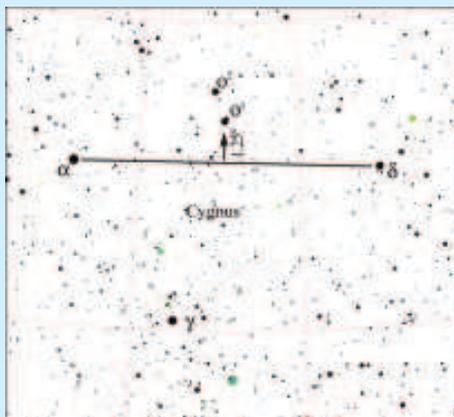


Amateurs de hockey, bonsoir! Si vous êtes chaud partisan du Canadien, vous aimerez sans doute le bleu blanc rouge de cette fausse étoile triple. Les américains l'appellent "l'Étoile patriote".

Si vous tracez une ligne imaginaire entre Deneb et Delta du Cygne, vous verrez, à 1.25° au nord du milieu de la ligne, deux étoiles nommées Omicron 1 et Omicron 2. C'est Omicron 1 qui nous intéresse. Cette étoile de magnitude 3.8 est une géante rouge de type K située à une distance de 881 années-lumière. À 5' 36" au nord-ouest de Omicron 1, on trouve une étoile blanche de type A de magnitude 4.8, tout aussi visible à l'oeil nu, et qui est située à une distance de 615 années-lumière. Finalement, une troisième étoile, bleue, de type B, se trouve à 1' 36" au sud d'Omicron 1. C'est HD192579. Elle est de magni-

tude 7, non visible à l'oeil nu, et se trouve à une distance de 1,359 années-lumière. Il s'agit clairement d'une fausse triple puisqu'aucune des étoiles ne se situe à la même distance.

Mais cela ne change rien à la beauté du spectacle. Le contraste des couleurs est tout à fait remarquable et il est étonnant



qu'un tel joyau ne soit pas mieux connu. Heureusement, *L'Observateur* est là pour vous vous faire découvrir les bijoux bien enfouis dans les profondeurs célestes. C'est le genre d'objet que vous pouvez vous amuser à faire découvrir à d'autres observateurs d'autres clubs, même les plus expérimentés. Non seulement c'est gratifiant, mais c'est beau!

Jean Paul Pelletier

L'Univers et Nous

De quoi notre univers est fait? Notre univers-espace-temps-local est constitué de :

- 90% d'hydrogène
- 9% d'hélium
- 0,1% d'oxygène
- 0,060% de carbone
- 0,012% de néon
- 0,010% d'azote
- 0,005% de magnésium
- 0,004% de fer
- 0,002% de soufre, et ici ce ne sont que les éléments les plus répandus.

Notre corps lui de quoi est-il fait?

- 71% d'eau claire,
- 18% de carbone,
- 4% d'azote,
- 2% de calcium,
- 2% de phosphore,
- 1% de potassium,
- 0,5% de soufre,
- 0,5% de sodium,
- 0,4% de chlore,

Puis un petit reste de ces éléments : le

magnésium, le zinc, le manganèse, le cuivre, l'iode, le nickel, le brome, le fluor, le silicium, une dernière pincée de cobalt, d'aluminium, de molybdène, du vanadium, du plomb, de l'étain, du titane, du bore.

Nous sommes nés des étoiles.

Ginette Beausoleil



LES POINTS LAGRANGE



Louis-Joseph Lagrange : Mathématicien, mécanicien ainsi qu'astronome, il est né à Turin en Italie* en 1736 et est mort à Paris en 1813. Il vit à Berlin de 1766 à 1787. Suite à la mort du roi Frédéric II il accepte un poste à l'Académie des sciences de Paris. Il reçoit la nationalité française. Avec Leonhard Euler il est considéré comme un des plus grands savants de son époque. Son nom est sur la liste des 72 savants inscrits sur la tour Eiffel.

Newton a écrit la loi de la gravité entre deux corps, mais n'est jamais parvenu à calculer le rapport entre trois corps. C'est Lagrange, en 1772 qui étudia le rapport d'un petit corps de masse négligeable soumis à l'attraction des deux plus gros. Le point Lagrange venait de naître.

Sans entrer dans les détails de formules compliquées, les points Lagrange sont des positions dans l'univers où les forces de gravité s'annulent. L'objet de masse négligeable situé à une de ces

positions resterait immobile en rapport au deux autres objets de masses plus importantes.

Si nous prenons les deux objets de masse principale, par exemple le Soleil et la Terre, nous trouvons 5 points Lagrange nommés L1 à L5. Les points L1 à L3 sont stables et sont nommés aussi points de Euler. Les deux autres, L4 et L5 sont instables et ne sont pas situés sur la ligne Soleil/Terre, mais forment un triangle équilatéral avec comme base le Soleil et la Terre. L4 se trouve sur l'orbite de la terre à 60° en avant de la planète et L5 suit en arrière à 60° sur cette même orbite.

Les points L1 à L3, sont situés sur la ligne Soleil/Terre.

- L1 est situé à 1,5 millions de kilomètres de la terre vers le Soleil. La ligne est : Soleil/ L1/Terre
- L2 à la même distance la Terre mais se trouve à l'opposé du Soleil. La ligne formée est : Soleil/Terre/ L2
- L3 est situé à une unité

astronomique du Soleil, mais à l'opposé de la Terre. La ligne est : Terre/Soleil/ L3

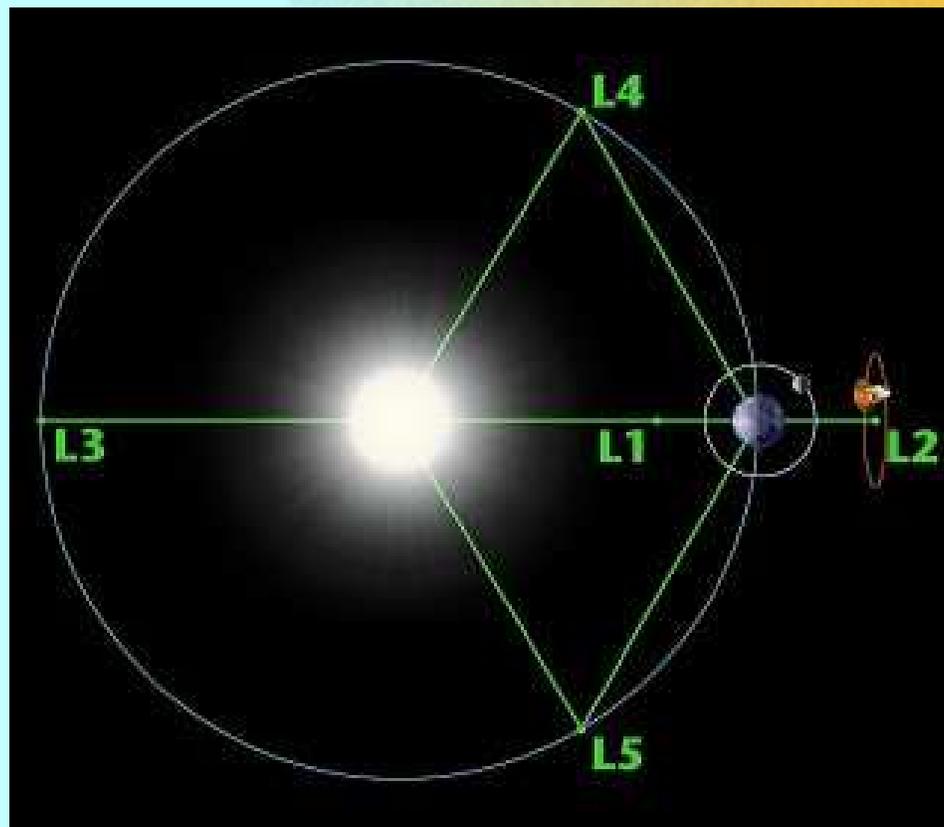
Un objet situé à une de ces positions la maintiendrait avec un minimum d'énergie car toutes forces de gravité venant des autres astres qui l'entourent s'annulent. C'est pourquoi, le futur télescope James-Webb dont le lancement est prévu en septembre 2018 sera placé au point L2. Le télescope sera héliocentrique.

De cette position, il pourra avoir tout l'univers à portée de son œil étant donné que le bouclier thermique sera en permanence derrière le télescope en protégeant les équipements scientifiques qui doivent être maintenus à une température plus froide. À cette distance, aucune intervention humaine afin de corriger ou réparer les défauts de fabrication n'est possible. La marge d'erreur est de ZÉRO.

Source : Internet : Wikipédia, l'Informatique.org, NASA

*Son nom à la naissance en Italie est Giuseppe Ludovica De la Grange Tournier.

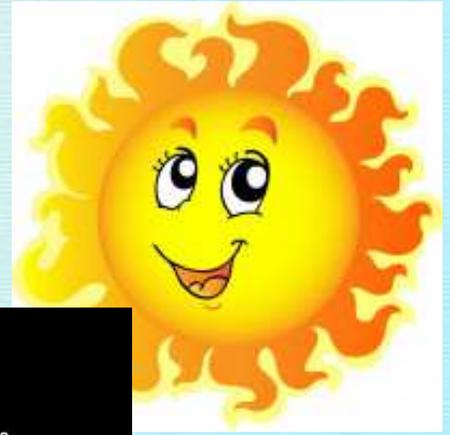
Denis Douville



LE SOLEIL: CHANGEMENTS ET DIVERSITÉ

L'été, les nuits sont courtes. Nous, astronomes amateurs, sommes parfois déçus de ne pas pouvoir observer le

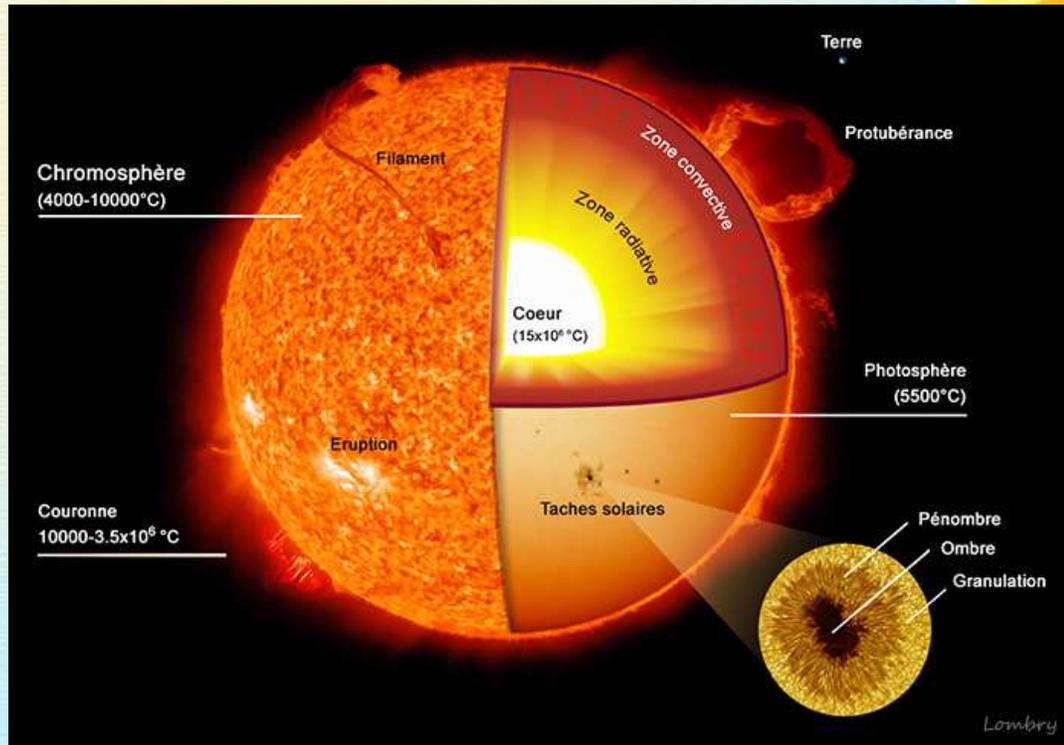
retardent la montée des gaz chauds de la zone convective vers la photosphère à certains endroits, créant des zones



Deux généreuses taches se modifiaient et se déplaçaient au fil des jours. Les faculae, texturées au possible, donnaient l'illusion du gaz en ébullition. Tout ça dans une belle couleur orangée, chaude, accompagnée de la sensation du Soleil de juillet sur notre tête. Je ne me lassais pas de scruter l'oculaire; il me semblait découvrir de nouveaux détails à chaque minute. Que de la joie et du bonheur.

Je vous invite à partager avec moi le plaisir de notre étoile en Alpha!

Jean-Claude Berlinguet



ciel étoilé. Par contre, les journées sont longues. Profitons-en pour observer l'étoile la plus proche de nous, le Soleil! D'autant plus qu'il nous présente, en lumière Hydrogène Alpha (656,3 Å), une grande variété de structures toujours en changement: protubérances, filaments, spicules, taches, faculae.

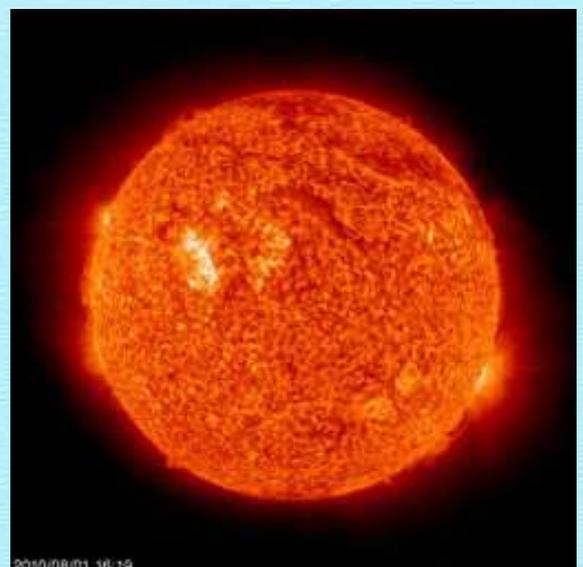
Notre étoile, naine jaune d'un diamètre de 1,400,000 km située à 150,000,000 de km de la Terre, est constituée d'un noyau, retenant la majeure partie de la masse du Soleil, d'une zone radiative, d'une zone convective, d'une photosphère et de l'atmosphère solaire, elle-même subdivisée en chromosphères, couronne et héliosphère. Un champ magnétique puissant et complexe induit des mouvements de plasma et de gaz qui nous offrent de magnifiques spectacles.

Ainsi, les courants magnétiques

légèrement plus froides (écart de 1000-1500 degrés K) provoquant les taches solaires avec ses ombres et ses pénombres tout en dentelles et petits lisérés.

Des boucles de champ magnétique arrachent du plasma de la photosphère et le projettent dans la chromosphère nous présentant des spicules et des protubérances (sur le limbe) et des filaments (sur le disque).

Ces derniers jours, j'ai eu la chance d'observer le Soleil dans un télescope solaire Lunt. Il y avait deux grosses protubérances, quelques unes plus fines et délicates, des spicules en grandes quantité et deux longs filaments. L'impression de trois dimensions était saisissante.



LES OBJETS CALDWELL

Caldwell 11 ou NGC 7635, également connue sous le nom de nébuleuse de la Bulle, est une nébuleuse d'environ 10 années-lumière de diamètre située dans la constellation de Cassiopée. Elle est composée d'hydrogène ionisé, c'est une région HIII.

Elle a été découverte en 1787 par William Herschel. Située près de l'amas ouvert Messier 52, cette nébuleuse ressemble à une bulle. Elle est formée par le vent stellaire créé par l'étoile SAO 20575 (BD+60 2522) à une vitesse de plus de 1 700 km/s. Cette étoile, excentrée par rapport au nuage, est la plus brillante. Elle est très jeune (moins de 4 millions d'années), très chaude (environ 35 000 degrés) et massive (de 20 à 40 fois la masse solaire).

L'étoile n'est pas au centre car le nuage en expansion rencontre une région plus dense et plus froide sur un côté. Elle devrait exploser en supernova dans 10 à 20 millions d'années.

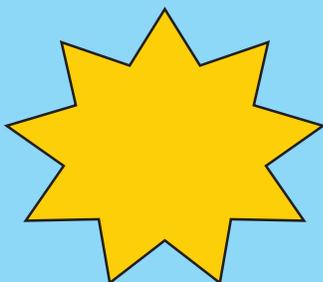
Source: fr.wikipedia.org

Caldwell 12 ou NGC 6946, également surnommée galaxie du feu d'artifice, est une galaxie spirale, vue presque de face. À cheval sur les constellations du Cygne et de Céphée à une distance d'environ 20 millions d'années-lumière.

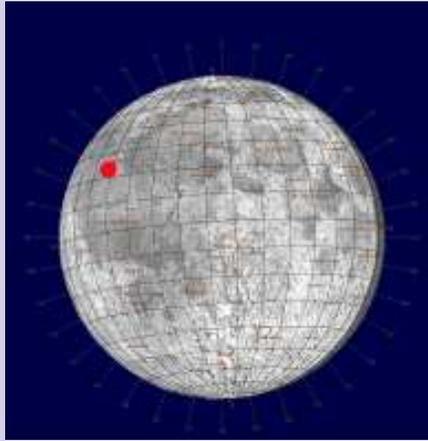
Cette galaxie est le siège de "fréquentes" supernovae (huit ou neuf depuis 1917), une des plus prolifiques du ciel. La dernière eut lieu en 2004. Elle présente des régions de sursaut de formation d'étoiles (en). Son petit noyau, en fait une galaxie de type Sc.

Source: fr.wikipedia.org

Dominic Marier



LA PLUS BELLE DES NUISANCES AU 11^e JOUR : LA VALLÉE DE SCHRÖTER ET SA TÊTE DE COBRA



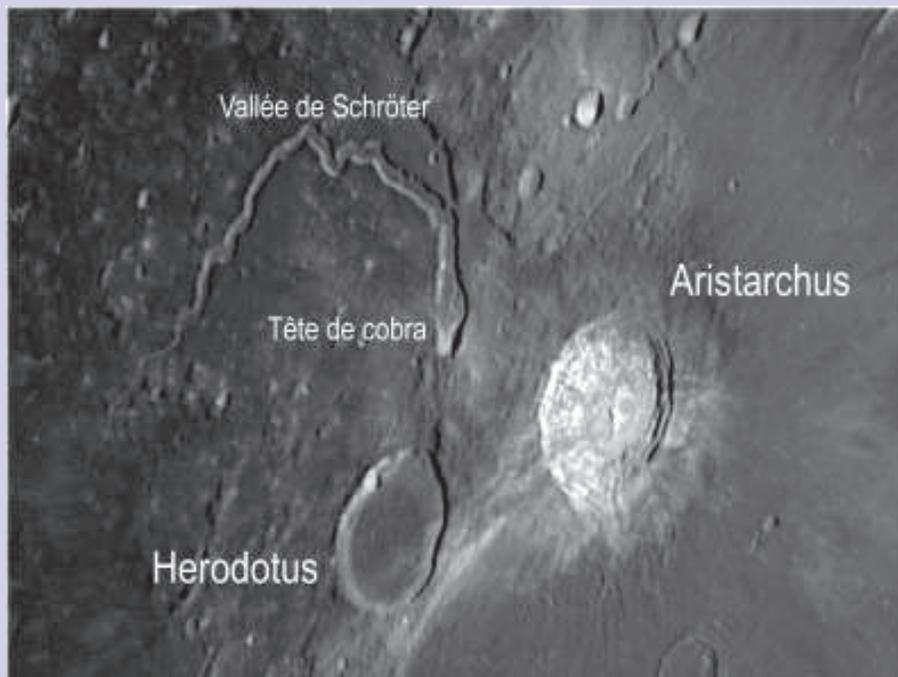
Si vous pouvez trouver le cratère Aristarchus en pointant votre télescope à la position du point rouge sur la petite carte ci-contre, alors vous aurez automatiquement la Vallée de Schröter dans votre oculaire. Cette vallée est la plus impressionnante des rainures sinueuses qu'on puisse voir sur la Lune. Elle commence entre les cratères Aristarchus et Herodotus dans un cratère de volcan qu'on appelle "la tête de cobra". Elle court sur une distance de 160 kms pour terminer dans un précipice de 1 km de profondeur sur les bords de l'Oceanus Procellarum (Ocean des Tempêtes).

La Tête de Cobra fait un diamètre de 6 kms. À son plus large, la vallée fait 10 kms, pour ne mesurer que 1 km de largeur à la fin.

Cette grande cicatrice à la surface de la Lune résulte de l'effondrement d'un gigantesque tube de lave. Cela a commencé par une éruption volcanique dans la Tête de Cobra. La lave, qui s'est écoulée avec un débit allant jusqu'à 10 millions de tonnes à la seconde, s'est frayé un chemin sinueux, puis, en refroidissant, le dessus a durci, mais la lave a continué de couler en-dessous. À un moment donné, le flot de lave a cessé, laissant un tunnel vide, jusqu'à ce que ce dernier s'effondre pour donner une immense rainure.

Aujourd'hui, on considère d'utiliser des tubes de lave intacts (non effondrés) comme habitats potentiels pour des colonies futures.

Jean Paul Pelletier



VÉNUS

Nous observons souvent cette jolie planète qu'est Vénus, mais savez-vous les particularités et les originalités de cette dernière que les scientifiques ne peuvent expliquer pour le moment? Tout d'abord, Vénus est la seule planète du système solaire dont sa rotation est dans le sens inverse des autres planètes de notre système solaire. Elle rétrograde, c'est-à-dire qu'elle effectue un tour sur elle-même en 243 jours (la rotation la plus lente de tout le système solaire), alors que son atmosphère fait le même tour en 4 jours. Mercure et elle sont les seules planètes à ne posséder aucun satellite. Vénus ne possède pas de champ magnétique.

"La reconstitution des clichés pris par les satellites et les sondes spatiales révèle une cartographie chaotique de Vénus, dont la topographie révèle des soulèvements anormaux et monstrueux"¹. Sa croûte terrestre ou bien vénusienne impressionne par sa minceur. En 1997, le satellite Soho aurait détecté et analysé une zone plasmique émanant de Vénus qui ressemblait à une queue de comète, son amplitude en son extrémité toucherait la terre? Cette découverte aurait étonné la NASA et l'ESA.

Bref, elle n'a rien de banal cette planète liée mythologiquement à Ishtar (Vénus) qui, en déesse du soir, se consacre à l'amour et aux rêves et préside aux actions de la guerre pour l'astre du matin. Les potins disent qu'elle fait dans le colérique, mais elle séduit par sa brillance et sa présence, elle sait se faire pardonner.

Ginette Beausoleil

1. Anton Parks, Les chroniques de Girku 2, édition Nouvelle Terre.

