GIRAFE *Infos*

Le bulletin trimestriel d'information des adhérents de l'ASTRO-CLUB DE LA GIRAFE
Avril/Mai/Juin 2007

N° 8

SATURNE : Alain DE LA TORRE – Télescope KEPLER Newton 200/1000 et webcam

EDITORIAL

Avec le printemps qui revient, la constellation du Lion est à nouveau dans le ciel du soir, et elle reçoit cette année la visite de Saturne. A cette même époque l'année dernière, la planète aux anneaux rendait visite à la très discrète constellation de la Crèche, et elle servait ainsi de repère pour trouver aisément le célèbre amas ouvert du même nom M 44. Au nord/est du Lion est située une petite constellation plutôt discrète elle aussi, la Chevelure de Bérénice (Coma en latin) qui recèle un joyau du ciel de printemps : l'amas de Coma appelé aussi Melotte 111, et qui est très facilement visible à l'œil nu, mais qui pour diverses raisons est à tors plutôt boudé des astronomes amateurs.

Vénus et Saturne seront toujours les « vedettes » du ciel du soir, et de plus elles seront occultées par la Lune, ce qui nous offrira deux très beaux spectacles célestes à observer. Elles seront rejointes en fin de saison par Mercure dont cela sera la meilleure période de visibilité le soir pour 2007, ainsi que par Jupiter située hélas au plus bas sur l'écliptique, ce qui ne permettra pas son observation à haute résolution, néanmoins le ballet incessant de ses satellites pourra-être suivi.

Enfin votre avis nous intéresse toujours, car ce bulletin d'information est aussi le votre ! Si vous avez des remarques ou des suggestions, ou bien si vous souhaitez raconter une soirée, une observation, un sujet qui vous tiens à cœur, des photos, des croquis, des dessins ou encore une annonce à diffuser, alors n'hésitez pas à m'en faire part. Toutes les bonnes idées et les bonnes volontés seront toujours les bienvenues.

Bonne lecture et bonne astro à tous.

Pascal GASTIN

SOMMAIRE

Page 3 : Activités réalisées au premier trimestre 2007
Page 3 : Activités prévues pour 2007
Page 4 : Les éphémérides astronomiques du trimestre
Page 7 : Observer Mercure lors du rassemblement planétaire de printemps
Page 8 : Observer l' occultation de Saturne et de Vénus par la Lune
Page 9 : Observer l'amas ouvert de la Crèche M 44
Page 10 : Observer l'amas ouvert de Coma
Page 11 : Observer le ciel à l'œil nu
Page 12 : Astronomie, astrologie, zodiaque, point vernal : Explications
Page 14 : Rencontre avec un adhérent : Patrick MERCIER
Page 15 : Liste des adhérents
Page 16 : Petites annonces
Page 16 : Photos réalisées par les adhérents
Page 18 : Bulletin d'adhésion pour 2007.

GIRAFE Infos

Pascal GASTIN - 6, rue de la Girafe – 14 000 CAEN – 02 31 43 21 00 – p.gastin@oberthurcs.com

Toutes les photos ainsi que les éphémérides sont publiées avec l'autorisation de leur auteur.
NB: La reproduction partielle ou complète des articles de ce bulletin est autorisée à condition d'en citer la provenance.

ACTIVITES ASTRO REALISEES AU PREMIER TRIMESTRE 2007

Plusieurs soirées d'observations étaient programmées en janvier et février, mais à cause de mauvaises conditions météorologiques, elles n'ont pu avoir lieu.

- Samedi 03 mars : Observation de l'éclipse totale de Lune à BANNEVILLE SUR AJON

Avec la froideur de l'hiver, la durée relativement longue d'une éclipse de Lune, et malgré que ce type d'observation puisse être fait à l'œil nu ou bien encore à l'aide d'une simple paire de jumelles y compris en milieu urbain baigné dans la pollution lumineuse, une vingtaine de personnes avait tout de même fait le déplacement pour profiter du spectacle céleste. Ils ont pu l'observer dans des instruments d'observations mis à la disposition par les adhérents de l'astro-club caennais, et profiter de différentes explications sur le phénomène des éclipses et de l'astronomie en général dans une ambiance d'échange et d'intérêt pour les phénomènes célestes.

Malgré quelques légers nuages en début de soirée et comme le prédisaient les éphémérides astronomiques pour notre région, la Lune parfaitement alignée à l'opposé du Soleil par rapport à la Terre, a vu son bord progressivement assombri à partir de 22 H 40 par le cône d'ombre terrestre jusqu'à la totalité peu avant minuit. Le ciel s'est alors assombrit lui aussi, montrant ainsi des étoiles très faiblement lumineuses, comme celles qui composent la constellation du Lion qui recevait ce soir là la visite de la Lune éclipsée. Le globe lunaire a alors pris une teinte rouge ocre due à la réfraction des rayons solaires rouges par l'atmosphère terrestre. Cependant un coté de ce globe était plus lumineux à cause de la trajectoire excentré de la Lune dans le cône d'ombre céleste.

Pendant la phase de totalité, à l'aide d'une lampe torche, le public a pu découvrir à l'œil nu les principales constellations et étoiles du ciel de fin d'hiver et du début du printemps. Il a observé l'un des joyaux du système solaire : Saturne, son collier d'anneaux et ses principaux satellites dont Titan le plus visible. De même il a aussi découvert les principaux objets du ciel profond tels les amas des Pléiades, de la chèche, de la Chevelure de Bérénice, la magnifique Nébuleuse d'Orion ou bien encore des galaxies dans la constellation de la Grande Ourse.

Vers 1 H 15, une partie de la Lune faisait sa réapparition ainsi que des nuages dans le ciel pour masquer la fin de ce fabuleux spectacle céleste. La soirée se finissant plus tôt que prévue vers 1 H 30.

Photos : Pascal GASTIN – Lunette MEADE 90/1000 sur HEQ 5 et APN

ACTIVITES PREVUES POUR 2007

- Soirées observations à BANNEVILLE sur AJON

Deux à trois soirées d'observations du ciel du printemps seront programmées. Les dates vous seront communiquées lorsqu'elles auront été déterminées.

- Samedi 11août 2007 : 17ème édition de la « Nuit des étoiles » à BANNEVILLE sur AJON

Pour la 5ème année consécutive à la chapelle St-Clair de BANNEVILLE SUR AJON.

- 5ème édition des « Rencontres Astronomiques du Calvados » à BANNEVILLE sur AJON

Elles se dérouleront en mars/avril 2008.

NB : Cette liste n'est pas exhaustive et ne prend en compte que les activités prévues au 10 mars. Par ailleurs, d'autres soirées d'observations ou manifestations peuvent-être programmées selon l'activité astro ou les conditions météo du moment. Elles pourront vous être communiquées par courrier électronique ou postal, mais elles sont aussi consultables sur le site Internet « ASTROSURF » rubrique « AGENDA » et « CALVADOS »

EPHEMERIDES ASTRONOMIQUES EN AVRIL 2007

(D'après "Le guide du Ciel 2006/2007" de Guillaume CANNAT - Edition NATHAN)

Evénements astronomiques : (heures données en temps légal)

Lundi 02: Pleine Lune.

Mardi 03 : La Lune presque pleine est à environ 1° de Spica de la Vierge

Dimanche 08 : Rapprochement le matin de la Lune avec Jupiter.

Mardi 10 : Dernier Quartier de Lune.

Mercredi 11 : Rapprochement de Vénus près de Pléiades M45, à voir aux jumelles.

Samedi 14 : Conjonction entre Mars et la Lune à moins de 1°.

Lundi 16 : Le matin, conjonction un très fin croissant lunaire et Mercure.

Mardi 17 : Nouvelle Lune

Mardi 18 : Le Soleil entre dans la constellation du BELIER.

Jeudi 19 : Rapprochement d'un fin croissant de Lune et des Pléiades sous Vénus, à voir aux jumelles.

Vendredi 20 : Conjonction un croissant lunaire et Vénus.

Mardi 24 : Premier quartier de Lune.

Mercredi 25 : Conjonction entre Saturne et la Lune.

Dimanche 29 : Le matin, conjonction entre Mars et Uranus.

Visibilité des planètes :

Mercure : Invisible tout le mois sous notre latitude.

Vénus : Bien visible dans le ciel du soir.

Mars : Visible dans le ciel du matin juste avant le lever du Soleil ou elle quitte le Capricorne pour le Verseau.

Jupiter : Bien visible dans le ciel une bonne partie de la nuit.

Saturne : Bien visible en première partie de nuit dans le Lion.

Uranus : Visible le matin dans le Verseau : α = 23 H 10 ; β = -6°

Neptune : Visible le matin dans le Capricorne : α = 21 H 35 ; β = -14°

EPHEMERIDES ASTRONOMIQUES EN MAI 2007

(D'après "Le guide du Ciel 2006/2007" de Guillaume CANNAT - Edition NATHAN)

Evénements astronomiques : (heures données en temps légal)

Mercredi 02 : Pleine Lune.

Samedi 05 : Conjonction de la Lune avec Jupiter.

Lundi 07 : Très beau rapprochement entre Vénus et l'étoile 139 du Taureau.

Jeudi 10 : Dernier Quartier de Lune.

Samedi 12 : Conjonction entre Uranus et la Lune le matin.

Dimanche 13 : Conjonction entre Mars et la Lune le matin.

Lundi 14 : Le Soleil entre dans la constellation du TAUREAU.

Mercredi 16 : Nouvelle Lune.

Vendredi 18 : Le soir, conjonction entre mercure et un fin croissant lunaire.

Samedi 19 : Conjonction un croissant lunaire et Vénus le soir.

Dimanche 20 : Un croissant de Lune est situé entre Pollux des Gémeaux et Vénus le soir.

Lundi 21 : En soirée, Un croissant de Lune est situé sur la bord de l'amas ouvert de la Chèche M 44 : A observer aux jumelles.

Mardi 22 : En fin de journée, occultation de Saturne par la Lune. Pour Caen en heure légale : Début à 21 H 19 et fin à 22 H 21 – Coucher du Soleil à 21 H 46.

Mercredi 23 : Premier quartier de Lune.

Mercredi 30 : Le soir, conjonction entre Vénus et Pollux des Gémeaux.

Visibilité des planètes :

Mercure : En conjonction solaire supérieur le 3, elle revient dans le ciel du soir au nord/ouest à partir du 15 pour entamer sa plus belle période de visibilité en soirée.

Vénus : Bien visible dans le ciel du soir, elle prend l'aspect d'un quartier.

Mars : Visible le matin, seul son aspect fortement gibbeux peut intéresser un observateur à condition d'employer un fort grossissement.

Jupiter : A un mois de son opposition, c'est un moment favorable pour l'observer, même si elle ne s'élève pas très haut dans le ciel du printemps, son fort éclat qui ne scintille pas permet de ne pas de la confondre avec une étoile. A observer aussi de beaux alignements de satellites.

Saturne : Visible en première partie de nuit dans la constellation du Lion.

Uranus : Située dans le Verseau, elle se lève vers 4 heures du matin : α = 23 H 15 ; β = -5°

Neptune : Située dans le Capricorne, elle se lève vers 3 heures du matin : α = 21 H 35 ; β = -14°

EPHEMERIDES ASTRONOMIQUES EN JUIN 2007

(D'après "Le guide du Ciel 2006/2007" de Guillaume CANNAT - Edition NATHAN)

Evénements astronomiques : (heures données en temps légal)

Vendredi 01 : Pleine Lune.
Conjonction entre la Lune et Jupiter.

Samedi 02 : Meilleur soir en 2007 pour observer Mercure au Nord/Ouest.

Vendredi 08 : Dernier Quartier de Lune.

Dimanche 10 : Conjonction entre la Lune et Mars.

Vendredi 15 : Nouvelle Lune.

Samedi 16 : Conjonction difficile à observer entre un très mince croissant de Lune et Mercure.

Lundi 18 : L'après-midi, occultation de Vénus par la Lune. Pour Caen en heure légale :
Début à 16 H 10 et fin à 17 H 25. Utiliser un filtre coloré rouge pour augmenter les contrastes avec le fond du ciel bleu.

Mardi 19 : Saturne est située juste entre un croissant lunaire et Vénus.

Jeudi 21 : Solstice d'été. A midi solaire à Caen, le Soleil culminera à environ 64° au dessus de l'horizon.

Vendredi 22 : Premier quartier de Lune.
Le Soleil entre dans la constellation des GEMEAUX.

Mercredi 27 : Maximum de l'essaim météoritiques de Bootides (Bouvier) actif du 26/06 au 02/07.

Samedi 30 : Pleine Lune

Visibilité des planètes :

Mercure : En élongation maximale le samedi 2 à l'est du Soleil (23.3°), elle est visible le soir juste après le coucher du Soleil, au dessus de l'horizon Nord/Ouest jusqu'au 10 juin. C'est la meilleure période pour l'observer le soir en 2006.

Vénus : Bien visible dans le ciel du soir à l'ouest, elle prend l'aspect d'un croissant.

Mars : Visible en seconde partie de nuit.

Jupiter : En opposition le 5 et au plus près de la Terre à 643.92 millions de km le 7, c'est la meilleure période de l'année pour l'observer toute la nuit, même si celles-ci sont très courtes et profiter du ballet incessant de ses satellites. Mais à cause de sa trop faible hauteur au dessus de l'horizon, son observation à haute résolution est impossible sous notre latitude.

Saturne : Encore bien visible le soir à l'ouest après le coucher du Soleil, juste à coté de Vénus en fin de mois.

Uranus : Située dans le Verseau, elle est visible en seconde partie de nuit : α = 23 H 15 ; β = -5°

Neptune : Située dans le Capricorne, elle est visible en seconde partie de nuit : α = 21 H 35 ; β = -14°

OBSERVER MERCURE

LORS DU RASSEMBLEMENT PLANETAIRE DE PRINTEMPS

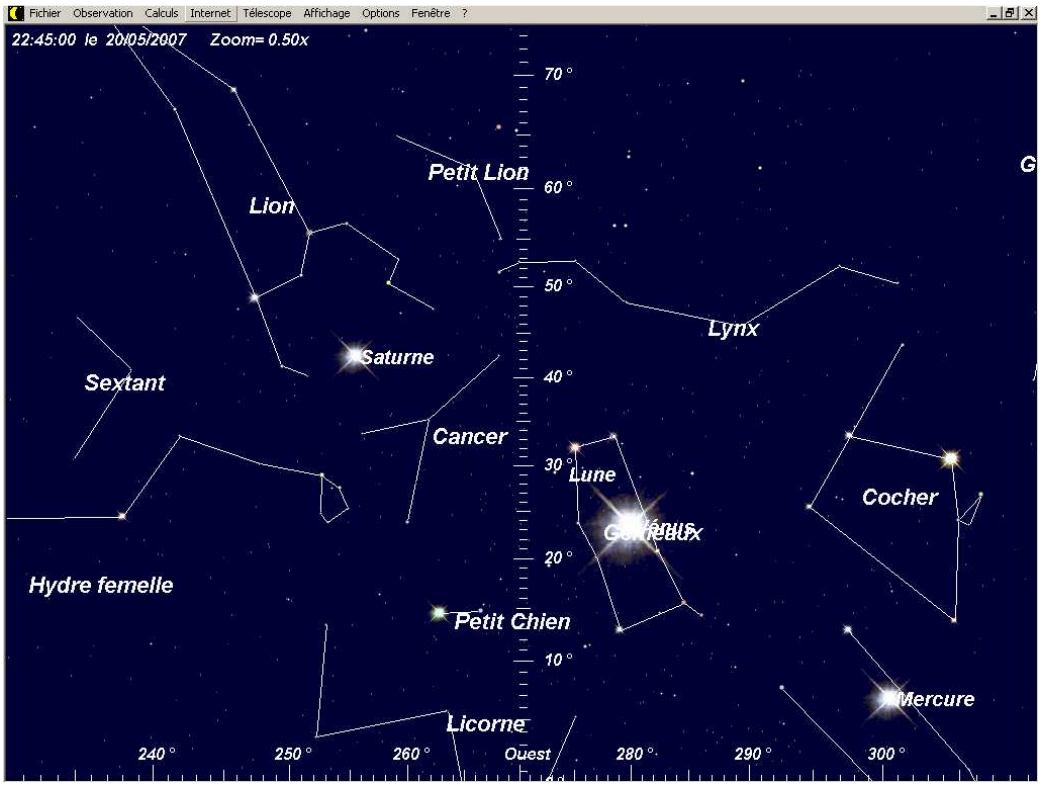
Si Mars n'est visible que dans le ciel du matin, ce printemps nous offre quand même un beau rassemblement planétaire après le coucher du Soleil. A l'ouest Vénus brille de tous ses feux, Saturne dont la période favorable d'observation se termine, la très discrète Mercure noyée dans les lueurs crépusculaires, et à l'est Jupiter qui se lève peu de temps après la disparition de l'astre solaire.

Grâce à une position très favorable au nord de l'écliptique dans la constellation du Taureau, c'est la meilleure période de l'année pour son observation en soirée. Elle est en conjonction supérieure le mai, elle devient visible dans le ciel du soir au nord/ouest dès le 15 mai et jusqu'au 10 juin environ. Son élongation maximum de 23° 22' qui se produit le 2 juin fait qu'elle se dégage suffisamment de l'horizon, et sa magnitude apparente de –1.3 la détache des lueurs crépusculaires pour mieux se montrer à ses observateurs.

Observation :

Bien visible à l'œil nu sous la forme d'une étoile noyée dans la semi-obscurité, elle est située sous le couple Castor et Pollux de la constellation des GEMEAUX. Les jumelles ou un chercheur sont très utiles pour la repérer, par contre ils ne montrent rien de plus. Dans de petits instruments grossissant environ 50 fois, elle peut-être aperçue lorsqu'elle se présente sous la forme d'un croissant, par contre il faut un grossissement de 150 fois pour l'apercevoir sous la forme gibbeuse. De très faibles détails peuvent-être aperçus sur sa surface avec un instrument de 150 mm minimum à condition qu'elle soit bien dégagée de l'horizon.
Pour cela il faut choisir un site d'observation totalement dégagé au nord/ouest, sans habitation ni arbre pour masquer la visibilité. Enfin, ne pas oublier qu'au niveau de l'horizon, la turbulence atmosphérique ainsi que l'épaisse couche de l'atmosphère terrestre permet aux petits instruments et plus particulièrement aux lunettes de prendre l'avantage sur de puissants télescopes.

Aspect de Mercure à travers un petit instrument d'amateur
Photo de François DEBRICON
Télescope CELESTRON 8 et webcam



Extrait du logiciel WINSTARS
De Franck RICHARD

Bonnes observations.

OBSERVER LES OCCULTATIONS
DE SATURNE ET DE VENUS PAR LA LUNE

L'occultation d'une planète par la Lune est toujours un événement très intéressant et spectaculaire à observer. Pouvoir voir en même temps dans le même champ d'un oculaire grossissant suffisamment, le relief lunaire et une planète qui a perdu son aspect ponctuel, la voir disparaître puis réapparaître après plusieurs minutes est un spectacle à ne manquer sous aucun prétexte, et par chance ce printemps nous en offre deux.

Occultation de Saturne le mardi 22 Mai : (informations données pour CAEN en heures légales)

- Début à 21 H 19
- Coucher du Soleil à 21 H 46
- Fin à 22 H 21

Le phénomène commence à peine une demi heure avant le coucher du Soleil, Saturne n'est alors pas visible à l'œil nu, mais la Lune âgée de 6 jours en premier quartier est très facilement repérable. Avant le coucher du Soleil, mieux vaut utiliser un filtre coloré rouge vissé sur la jupe de l'oculaire afin d'augmenter les contrastes, et ainsi de faire ressortir les deux astres du fond du ciel bleu.
Tout d'abord, Saturne disparaît progressivement derrière la partie non éclairée du globe sélène, comme happée par le vide cosmique, puis elle réapparaît du coté éclairé au bout d'environ une heure. Le diamètre de Saturne de 18''(secondes d'arc) est 100 fois plus petit que le diamètre de la Lune qui est de ½ degré, et le diamètre des anneaux est 45 fois plus petit que celui de la Lune. Enfin la différence de brillance entre les deux astres peut poser quelques problèmes pour photographier le phénomène, mais reste tout à fait possible pour les astrophotographes déjà expérimentés en imageries planétaires.

Occultation de Vénus le Lundi 18 Juin : (informations données pour CAEN en heures légales)

- Début à 16 H 10 (azimut = 150° - Hauteur = 57°)
- Fin à 17 H 25 (azimut = 184° - Hauteur = 60°)

Le phénomène se produit exclusivement en plein jour, Vénus n'est alors pas visible à l'œil nu, et la Lune âgée de 3 jours en fin croissant n'est pas si facilement repérable. Pour les rechercher, mieux vaut utiliser les coordonnées azimutales et un filtre coloré rouge vissé sur la jupe de l'oculaire afin d'augmenter les contrastes, et ainsi de faire ressortir les deux astres du fond du ciel bleu.
L'étoile du berger en forme de quartier disparaît progressivement derrière la partie non éclairée du globe sélène, puis réapparaît du coté éclairé au bout d'environ une heure un quart. A noter que la partie éclairée des deux astres est exposée du même coté.

Le diamètre de Vénus de 26.5''(secondes d'arc) est 68 fois plus petit que le diamètre de la Lune qui est de ½ degré. Enfin la différence de brillance entre les deux astres pose peu de problème pour photographier le phénomène, et reste tout à fait possible pour les astrophotographes même peu expérimentés.

Photo montage de l'occultation de Vénus par la Lune
(le fond du ciel sera bleu)

OBSERVER L'AMAS DE LA CRECHE M 44

Cet amas ouvert est connu depuis la plus haute antiquité, il est appelé amas de la crèche ou de la ruche. Plusieurs légendes lui sont associées, ainsi les romains et les grecs imaginaient une crèche ou se nourrissaient deux ânes.
L'astronome Grec ARATOS le mentionne comme une petite nuée, et Galilée observa qu'il était composé de plusieurs étoiles, et c'est en 1612 que Simon Marius le classa parmi les amas ouvert puis il fut classé sous le numéro 44 du célèbre catalogue Messier.

Environ 2300 étoiles le composent et selon les dernières mesures effectuées par le satellite Hypparcos, il serait distant de 577 années lumière de la Terre. Son age et son mouvement correspondent à celui de l'amas de Hyades dans la constellation du Taureau, ce qui indiquerait une origine commune de ses deux amas ouvert qui se seraient séparés.

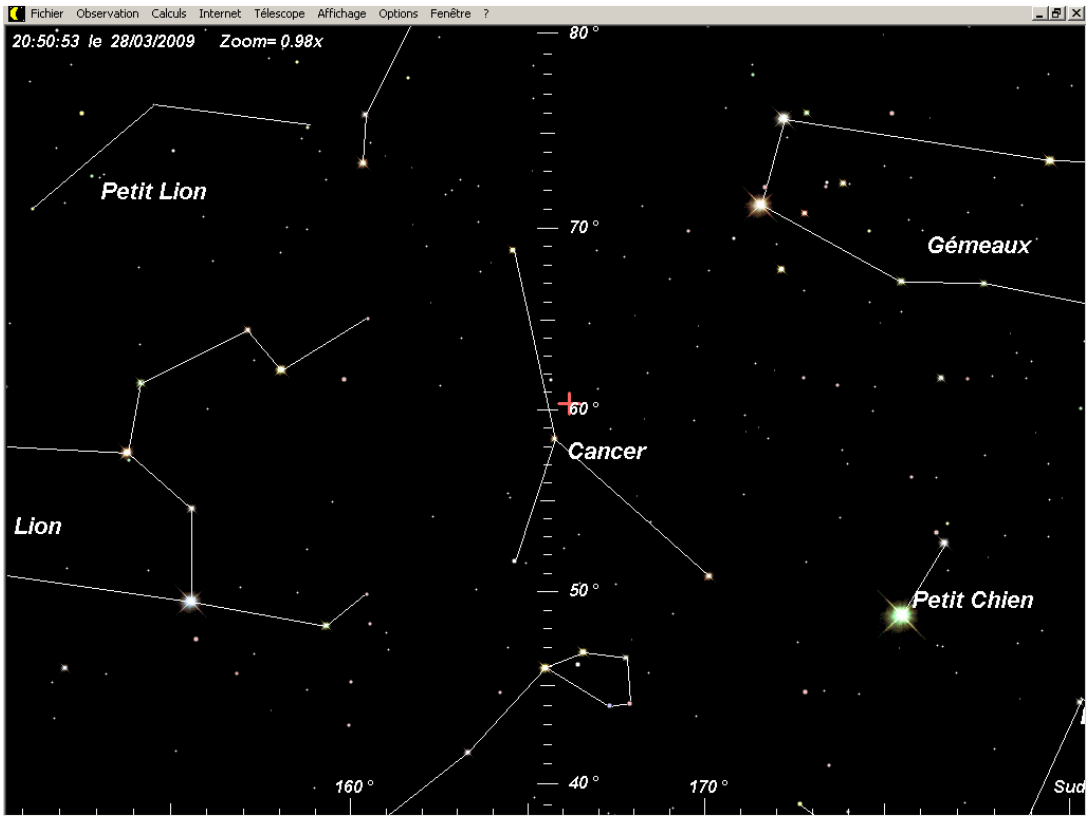
Observation :

Visible dans le ciel d'hiver et de printemps, sa localisation est assez simple, il suffit de partir de Castor et Pollux des Gémeaux et diriger son regard en direction de Regulus du Lion, M 44 est alors situé au centre de la discrète constellation du Cancer. Déjà visible à l'œil nu sous un ciel bien noir, une simple paire de jumelles est surement l'instrument idéal pour l'observer dans son entier ou une vingtaine d'étoiles se détachent du fond du ciel. Avec une lunette ou un télescope, utiliser le plus faible grossissement afin d'avoir le plus grand champ apparent. Comme la plupart des étoiles qui le composent sont de magnitude supérieure à 15, elles ne sont visibles que dans de très gros télescopes.

M 44

Photo :
Claude CHAUMONT
Téléobjectif 100 mm sur film Ekta 400 – pose 10 mn – Appareil photo monté en parallèle sur un C 8.

Carte céleste extraite du Logiciel WINSTARS de Franck RICHARD



Bonnes observations.

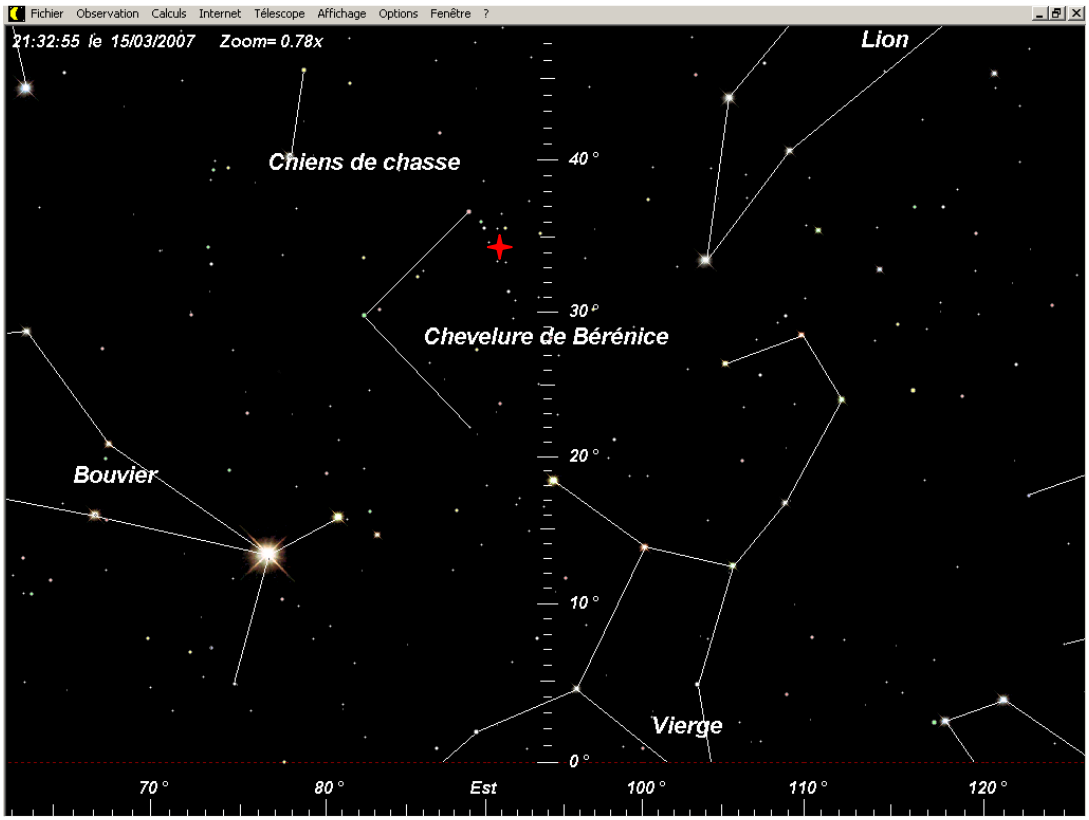
OBSERVER L'AMAS DE COMA

Cet amas ouvert devait-être connu depuis la plus haute antiquité car il est bien visible à l'œil nu, et pourtant il n'a jamais été répertorié ou référencé dans les différents catalogues d'objets célestes comme celui de Messier ou NGC.
C'est l'astronome Anglais Philibert-Jacques Melotte (1880-1961) qui le premier en 1915 découvrit sa véritable nature et lui attribuât le numéro 111 de son catalogue qui ne répertorie que les amas ouverts. Avec une dimension de 3° X 4°, il ressemble plus à une région du ciel riche en étoiles, c'est surement pour cette raison que sa nature n'a été que tardivement découverte et qu'il n'intéresse que peu d'astronomes amateurs. Il a aussi la particularité d'être situé juste à coté du pôle galactique céleste, à l'ouest plus précisément. Distant de 260 années lumières, il est âgé de 500 millions d'années et contient environ 80 étoiles.

Observation :

Visible dans le ciel du printemps, une dizaine d'étoiles qui le composent peuvent observées à l'œil nu selon l'acuité visuel de l'observateur et la noirceur du ciel.
Tout comme pour tous les objets très étendu, une simple paire de jumelles est surement l'instrument idéal pour l'observer dans son entier et permet d'en montrer une vingtaine d'étoiles.
Avec une lunette ou un télescope, utiliser le plus faible grossissement afin d'avoir le plus grand champ apparent.

Photo :
Claude CHAUMONT
Téléobjectif 200 mm à F/D 2.8 sur film Fuji chrome 400 – pose 12 mn – Appareil photo monté en parallèle sur un C 8.



Carte céleste extraite du Logiciel WINSTARS de Franck RICHARD

Bonnes observations.

OBSERVER LE CIEL A L'ŒIL NU

Pour la plupart des débutants et des néophytes, la pratique de l'astronomie ne peut se faire qu'avec l'utilisation d'un instrument d'observation. Ils se pressent alors d'en acheter un sans avoir pris suffisamment d'informations sur les contraintes liées à l'observation avec un instrument. Malheureusement et c'est trop souvent le cas, après quelques rapides et laborieux essais sur la Lune, les contraintes l'emportent sur le plaisir et l'amateur débutant désabusé préfère alors renoncer à sa passion céleste naissante.

C'est dommage car l'observation à l'œil nu est un véritable plaisir pour tous les amateur, débutants ou confirmés, et demande peu d'investissement et moins de contraintes. D'ailleurs les observateurs de la préhistoire ainsi que les astronomes de l'antiquité ne possédaient pas d'instrument d'observation, les seconds n'avaient seulement que de rudimentaires instruments de mesure, et cela ne les a pas empêché de faire des découvertes importantes comme par exemple d'établir un calendrier, calculer le cycle des éclipses, repérer les planètes, calculer le diamètre de la Terre, de la Lune et la distance qui les sépare. Certes leur ciel était bien noir et totalement vierge de toute pollution lumineuse alors que de nos jours, il faut rechercher un endroit peu pollué qui soit suffisamment éloigné des villes pour tenter d'apercevoir les plus faibles objets visibles à l'œil nu.

La pratique de l'observation demande beaucoup de patience, de ténacité et le « courage » d'affronter la noirceur de la nuit et les rigueurs climatiques surtout lors de la saison froide. Débuter sans les contraintes supplémentaires d'un instrument peut permettre de mieux apprécier toutes les difficultés et donner ou non l'envie de progresser ultérieurement avec un instrument.

Les observations possibles à l'œil nu :

Le Soleil et ses grosses taches peuvent-être facilement observés mais à la condition d'utiliser des lunettes spéciales éclipse ou bien un carreau de soudeur. De même pour les éclipses solaires ou bien encore le transit de Vénus devant le Soleil est aussi régal pour les yeux mais malheureusement trop rare (Attention : Observation du Soleil sans protection adaptée = DANGER).

Les phases de la Lune peuvent-être suivies au fil des jours, et les principales mers peuvent-être très distinctement aperçues. Quand aux éclipses lunaires, elles sont un régal pour les yeux.

Les planètes sont facilement visibles sous la forme d'une étoile jaunâtre très brillante pour Vénus, bien brillante de couleur blanche pour Jupiter, rouge orangé pour Mars, noyée dans les lueurs solaires pour Mercure et d'une étoile normale pour Saturne. Faciles à repérer car elles ne scintillent pas et qu'elles se déplacent au fil des jours, des semaines ou des mois par rapport aux constellations et aux étoiles environnantes.

Les constellations et leur forme caractéristique dont les périodes de visibilité varient en fonction de l'heure et des saisons. Certaines appelées circumpolaires car près de l'étoile polaire sont toujours visibles quelque soit l'heure de la nuit ou la saison, comme la Grande et Petite Ourse ou bien encore Cassiopée.

Les principales étoiles qui composent les constellations ont des couleurs allant du bleu au rouge en passant par le blanc ou le jaune. Leur éclat est classé par magnitude ou la plus brillante Sirius a la magnitude –1, et la plus faible visible à l'œil nu sous un ciel bien noir et sans Lune est de magnitude 6. Certaines étoiles vont par deux et sont appelés des « étoiles doubles » comme Alcoor et Mizar dans la Grande Ourse, elles servent alors de test pour la vue de leur observateur. D'autres ont un éclat qui varie selon un cycle bien précis, elles sont appelées « étoiles variables » comme Mira de la constellation de la Baleine.

Les météorites ou étoiles filantes avec leur apparition spontanée ne peuvent-être observées qu'à l'œil nu. Selon les différents essaims dont elles sont issues, elles ne sont visibles que pendant une période bien définie dans une direction du ciel matérialisé par une constellation, comme les Perséides visibles au mois d'août en regardant dans la direction de Persée.

Quelques objets du ciel profond sont bien visible à l'œil nu comme les amas ouverts des Pléiades, de Persée ou de la Crèche, la grande nébuleuse d'Orion, la galaxie d'Andromède, l'amas de Coma ou bien encore l'amas globulaire d'Hercule. Si les Pléiades peuvent-être observés dans un ciel très médiocre, les autres objets demande un ciel bien noir pour se dévoiler.

Enfin les aurores boréales qui se produisent lors des maximums d'activités solaires sont aussi un plaisir pour les yeux, mais sont assez rare sous notre latitude. De même au printemps et en automne, l'orientation de la Terre est favorable à l'observation de la lumière zodiacale qui prend naissance dans la réflexion de la lumière solaire sur les particules microscopiques qui orbitent entre les différentes planètes du système solaire. Pour les observer, un ciel bien noir et sans Lune est indispensable

Pour permettre toutes ses observations, une carte du ciel est indispensable tout comme une lampe avec un éclairage rouge afin de permettre la lecture de la carte ou de documents sans perturber la vision nocturne. Une chaise avec si possible un dossier inclinable, un matelas pneumatique pour observer allongé au zénith sans attraper un torticolis permettront d'observer dans de bonnes conditions, et ne pas oublier de se couvrir chaudement quelque soit la saison. Pour les astres faiblement lumineux, attendre qu'ils soient suffisamment haut dans le ciel pour mieux les apercevoir. Enfin pour une vision nocturne maximale, acclimater les yeux à la nuit noire pendant 10 à 20 minutes afin que les rétines soient ouvertes au maximum et puissent ainsi collecter le plus de lumière possible, en évitant les éclairages parasites y compris celui de la lampe rouge en directe.

Bonnes observations à l'œil nu.

ASTRONOMIE, ASTROLOGIE, ZODIAQUE, ECLIPTIQUE ET POINT VERNAL

EXPLICATIONS

Souvent confondues, l'astronomie et l'astrologie ont des bases communes et pourtant ne concernent pas le même domaine et sont deux « sciences » bien différentes. Le zodiaque qui a une importance pour les deux sciences n'est pas tout à fait identique pour chacune d'elle. Quand à l'écliptique, c'est un ligne imaginaire qui n'a d'intérêt que pour l'astronomie, tout comme le point vernal est le point d'origine de la voûte céleste.

L'astronomie est née il y a 12 à 15 000 ans lorsque nos ancêtres de la préhistoire se sont sédentarisés, qu'ils ont commencé à cultiver la terre et fait l'élevage des animaux pour se nourrir. Afin de savoir quand semer et quand récolter, ils ont dû créer un calendrier, et ils se sont servi des éléments qui étaient à leur disposition. Ils avaient remarqué que les astres avec leur mouvement périodique pouvaient leur servir de repères fiables. C'est ainsi que le Soleil leur a permit de mesurer la durée d'une journée, la Lune leur a donné le mois qu'ils appelaient lunaison, les constellations et leurs étoiles leur ont permis d'établir la durée d'une année. C'est ainsi que dans l'Egypte antique, le retour dans le ciel du matin des Pléiades annonçait le début des moissons. L'astronomie est la science qui étudie tout ce qui concerne les astres célestes, l'origine et l'évolution de l'univers.

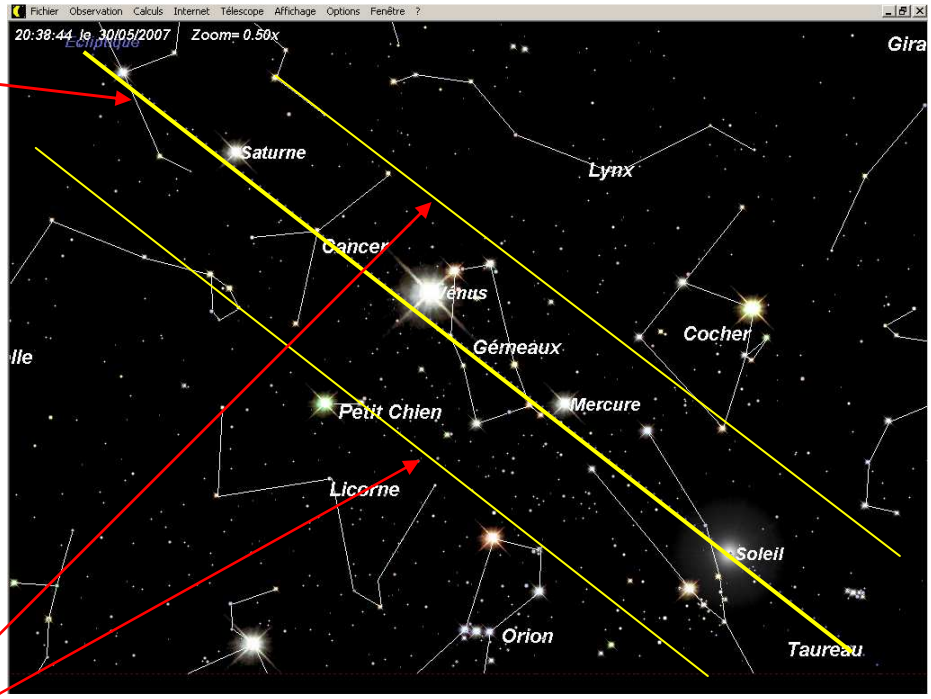
L'astrologie est plus récente puisqu'elle est née il y a environ 2500 ans. A cette époque l'astronomie ne permettait pas aux astronomes de vivre de leur science, et ils étaient tous obligés d'avoir une autre activité professionnelle. Comme de tout temps les sciences occultes, l'obscurantisme, le surnaturel ont hanté l'esprit et l'imaginaire des hommes et des femmes, certains astronomes ont saisi l'opportunité de lier la science des astres aux destins des humains. En prédisant l'avenir des puissants de leur époque, ils s'assuraient des moyens financiers pour vivre de façon descente, de financer leurs recherches en astronomie mais aussi d'avoir la protection d'un souverain contre certaines religions hostiles à l'avancée scientifique. C'est de là qu'est née l'astrologie, cette science qui permet de prédire l'avenir des hommes et des femmes en fonction de leur date de naissance et de la position des astres. Mais depuis quelques siècles déjà, les astronomes n'ont plus besoin de l'astrologie pour vivre et financer leurs recherches, et l'astrologie est tombée entre des mains plus ou moins bien intentionnées qui cherchent surtout à faire de l'argent facilement, mais c'est à chacun de croire ou non à cette science.

Le zodiaque ou bande zodiacale en astronomie est une bande de ciel large de 16° dans lequel se déplacent le Soleil, la Lune, les planètes et les astéroïdes. Cette bande passe dans les constellations des Poissons, du Bélier, du Taureau, des Gémeaux, du Cancer, du Lion, de la Vierge, de la Balance, du Scorpion, du Serpentaire (Ophiuchus), du Sagittaire, du Capricorne et du Verseau. En astronomie le zodiaque comporte 13 constellations de taille différente et il commence par les Poissons, alors qu'en astrologie le zodiaque n'en possède que 12, de taille identique de 30° et de même durée de 1 mois, le Serpentaire n'existe pas, et il commence par le Bélier. Cela provient du fait que le zodiaque astrologique a été créé il y a 2500 ans alors que la configuration du ciel à cette époque était différente du ciel d'aujourd'hui, cela à cause de la précession des équinoxes ou le déplacement du Soleil dans la voie lactée qui fait changer la position des étoiles donc des constellations dans temps.

Nom de la CONSTELLATION	Passage du Soleil dans la constellation en 2007	Durée du passage	Taille de la constellation	Hauteur moy Soleil/horizon	Passage du Soleil dans le Signe astrologique
POISSON	12 mars au 18 avril	38 jours	37,48°	45°	20 février au 20 mars
BELIER	19 avril au 13 mai	25 jours	24,66°	55°	21 ma rs au 19 avril
TAUREAU	14 mai au 19 juin	37 jours	36,5°	64°	20 avr il au 20 mai
GEMEAUX	20 juin au 20 juillet	31 jours	30,57°	62°	2 1 mai au 20 juin
CANCER	21 juillet au 9 août	20 jours	19,73°	59°	21 juin au 23 juillet
LION	10 août au 15 septembre	37 jours	36,5°	49°	24 juillet au 23 août
VIERGE	16 septembre au 30 octobre	45 jours	44,38°	38°	24 août au 22 septembre
BALANCE	31 octobre au 22 novembre	23 jours	22,68°	2 4°	23 septembre au 22 octobre
SCORPION	23 novembre au 29 novembre	7 jours	6,9°	20°	23 octobre au 21 novembre
SERPENTAIRE	30 novembre au 17 décembre	18 jours	17,75°	17°	N' existe pas
SAGITTAIRE	18 décembre au 18 janvier	32 jours	31,56°	18°	22 novembre au 21 décembre
CAPRICORNE	19 janvier au 15 février	28 jours	27,62°	23°	22 décembre au 19 janvier
VERSEAU	16 février au 11 mars	24 jours	23,67°	33°	2 0 janvier au 19 février

L'écliptique

C'est une ligne imaginaire située au centre de la bande zodiacale, sur lequel se déplace le Soleil au cours de sa course annuelle devant les constellations du zodiaque.
Les planètes qui tournent autour de notre étoile suivent aussi cette ligne en s'en éloignant plus ou moins mais en restant à l'intérieur des limites de la bande zodiacale.
Quand à la Lune, son plan orbital étant presque parallèle au plan de l'orbite de la Terre, elle suit aussi une trajectoire près de l'écliptique, d'ou les fréquentes conjonctions de la Lune avec les planètes ou bien entre planètes elles-même.

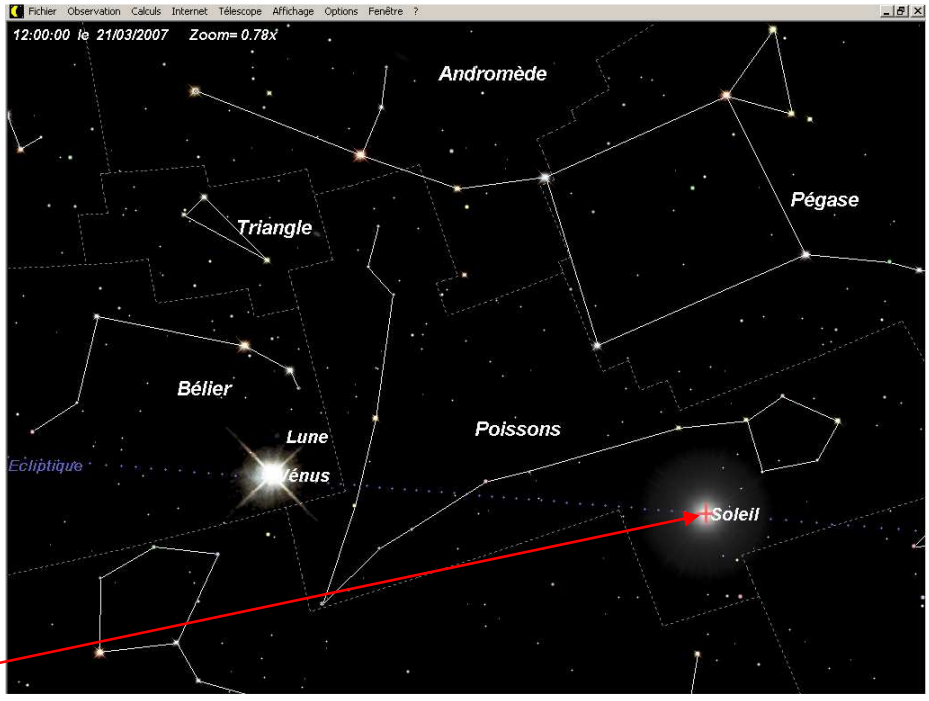


Limites haute et basse du zodiaque

Le point vernal

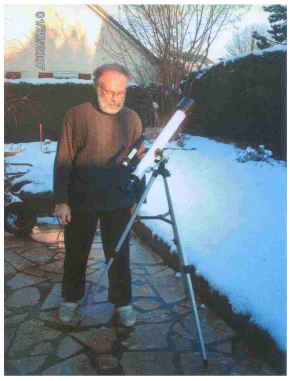
Sur la Terre, tout point est repéré par un système de coordonnées terrestres qui sont la latitude et la longitude. En astronomie, il en est de même ou chaque point céleste est aussi repéré par un système de coordonnées appelé Ascension droite (alpha) et Déclinaison (delta).
NB : Ce sujet sera abordé plus en détails dans un prochain numéro de GIRAFE Infos.

Le point vernal est le point d'origine de ce système de coordonnées célestes, c'est à dire que l'ascension droite égale zéro et la déclinaison égale aussi zéro. Ce point correspond à la position du Soleil au moment de l'équinoxe de printemps. Il est situé sur l'écliptique, actuellement dans la constellation des Poissons, et c'est pour cette raison qu'en astronomie, le zodiaque commence par cette constellation.
A cause de la précession des équinoxes, ou le déplacement du Soleil dans la voie lactée qui fait changer la position des étoiles et des constellations dans temps, il y a 2500 ans, le point vernal était situé dans la constellation du Bélier , ce qui explique qu'en astrologie, le signe du Bélier est le premier signe du zodiaque astrologique.



Le point vernal lors de l'équinoxe de printemps
Carte extraite de Winstars de F. RICHARD

RENCONTRE AVEC UN ADHERENT



Patrick MERCIER

54 ans
Marié, 2 enfants
Ancien employé chez OBERTHUR
Professeur de Yoga

GIRAFE Infos : Depuis combien de temps tu t'intéresses à l'astronomie ?
Patrick MERCIER : Comme auparavant j'habitais en appartement, en 1985 je me suis retrouvé en pavillon avec un petit jardin, et c'est grâce à ce jardinet que l'astronomie m'a intéressé. Non pas par l'observation mais tout simplement en achetant un livre sur le jardinage : « Jardiner avec la Lune et le ciel ». En effet, chaque jour pour un endroit donné, se manifeste en mini reflet, un rythme analogue à ceux du soleil et de la lune montants et descendants. Ainsi de 3 heures à midi, la terre expire ses forces, c'est une sorte de printemps et d'été journalier. De même, de 15 heures à minuit, la terre inspire ses forces comme une sorte d'automne et d'hiver journalier. Donc le matin correspond au printemps et le soir à l'automne : Midi à la Saint-Jean et minuit à Noël.
Depuis 1993, je me suis plus intéressé à l'espace, mais surtout aux planètes et leur rôle dans l'univers et leurs influences sur les êtres humains. J'ai toujours été fasciné par l'espace et l'univers mais principalement par la cosmologie. Mes premières observations datent seulement de 1998 grâce à la création de l'activité Astronomie chez Oberthur.
Le hatha-yoga. Ha est le soleil- tha est la lune et yoga est l'union : Ha signifie qui se rapporte aux radiations solaires ; THA qui se rapporte aux radiations lunaires. La réunion de ces deux substantifs nous fait présager une étude de l'énergie partant de sa polarisation. La juxtaposition du mot Yoga implique une idée de discipline, de contrôle de l'énergie fluidique humaine. Toute la pratique du yoga et le contrôle du souffle est fondé sur deux des six philosophies Indienne(le Samkhya et le yoga).
Ces philosophies ont fournis à la culture indienne la doctrine pneumatiste sur le vent cosmique et les souffles organiques du corps humain. Ce corps est conçu comme formé de 5 éléments :
- La terre, représenté par les parties solides (os, chair)
- L'Eau, substance première des liquides organiques - Le phlegme – l'estomac.
- Le Feu représenté par la bile - le foie, elle réside dans la vésicule biliaire et dans le duodénum.
- Le Vent qui est le souffle – colon, les reins, abdomen, intestins
- L'Espace présent dans les organes creux.

Les éléments de la Nature, terre, eau, feu, vent et espace, avec les exercices (postures) permettent de les rassembler et dissoudre successivement les uns dans les autres à partir du bas ou est la Terre, de façon à réaliser, dans le **microcosme** qu'est le corps du yogi, la dissolution générale qui attend le **macrocosme** au cours d'une évolution dans laquelle alternent indéfiniment les phases d'organisation et de désorganisation de l'Univers.

GIRAFE Infos : Quel(s) instrument(s)possèdes-tu ?
Patrick MERCIER : Une lunette azimutale 60/700.

GIRAFE Infos : Dans quelle catégorie d'amateur tu te situes ?
Patrick MERCIER : Toujours débutant.

GIRAFE Infos : Tu observes souvent le ciel ?
Patrick MERCIER : Assez souvent mais juste à l'œil nu. Quand j'utilise la lunette c'est pour observer la lune et le soleil en toute sécurité avec le filtre solaire confectionné sur mesure.

GIRAFE Infos : Dans l'actualité astro de ses derniers mois, y-a-t-il quelque chose qui t'a le plus intéressé ?
Patrick MERCIER : Le passage (transit) de Mercure en 2003 et de Vénus en 2004 devant le Soleil était un très beau spectacle à observer. J'ai aussi assisté en novembre 2005 aux « Rencontres astro » à la chapelle Saint-Clair de BANNEVILLE Sur AJON, ou j'y ai trouvé une très bonne ambiance et rencontré des gens passionnants.

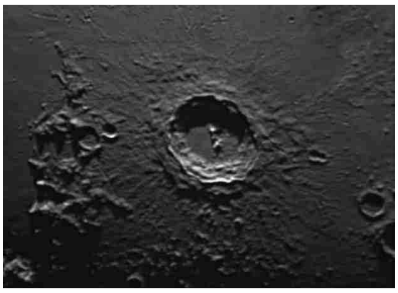
GIRAFE Infos : Tes projets astro pour l'avenir ?
Patrick MERCIER : En apprendre toujours plus sur l'astronomie, et pour cela je souhaite encore adhérer longtemps à l'Astro-club de la GIRAFE.

Merci à Patrick d'avoir bien voulu répondre à ces quelques questions et de nous éclairer sur le Yoga. Pour les personnes qui souhaitent en savoir d'avantage sur cette discipline, ne pas hésiter à le contacter, il se fera un plaisir de vous renseigner (02 31 44 21 22).

PHOTOS REALISEES PAR LES ADHERENTS

Photos de l'éclipse de Lune du 3 mars 2007 :
En haut au gauche : Michel FOURCAULT – Lunette 70/700 sur EQ et APN
En haut au centre : Gérard NOEL – Lunette 80/400 sur pied photo et APN
A droite : Jean-Pierre REFFUVEILLE – Dobson 300/1500 et APN

En bas : Cratère lunaire, Lune éclipsée et Saturne en février 2007 – Alain DE LA TORRE - Télescope Newton 200/1000 et webcam



Nicolas LEGATELOIS

A gauche : Les Apennins
A droite : Mosaïque lunaire
Lunette FS 102 et CCD

En bas à droite : M42
La nébuleuse d'ORION
Lunette Fs102 et CCD

En bas à droite : M 82
Télescope Mewlon 210 et CCD

Photo de la pleine Lune : Jean-Pierre REFFUVEILLE
Dobson KEPLER 300/1500 et APN

Photo ci-dessous : Pascal GASTIN
Lunette KEPLER 102/500 sur EQ
M 41 dans le Grand Chien