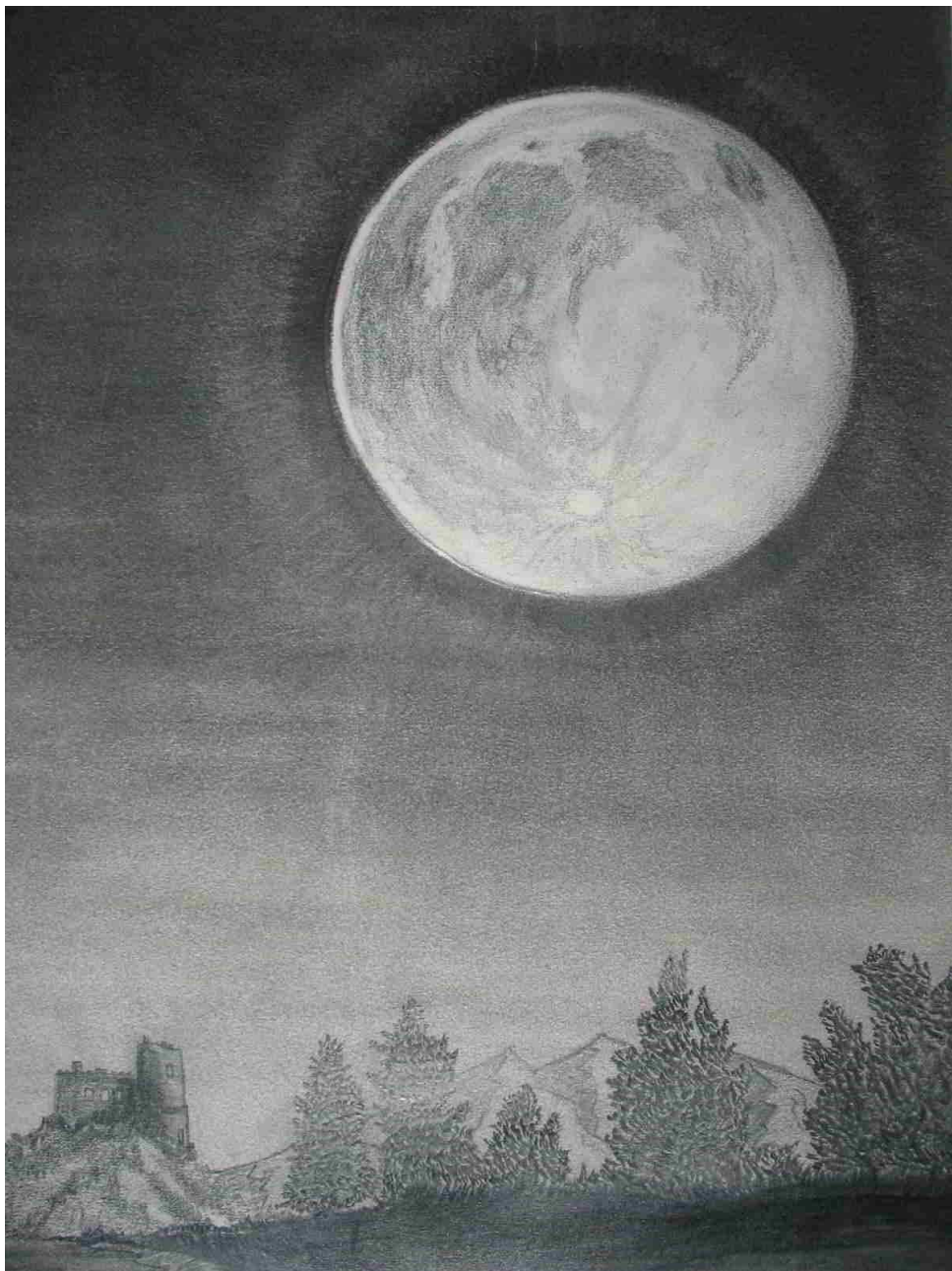


GIRAFE Infos

*Le bulletin trimestriel d'information des adhérents de l'ASTRO-CLUB DE LA GIRAFE
Avril/Mai/juin 2006*

N° 4



Vue d'artiste de la pleine Lune – Patrice DELAMOTTE

EDITORIAL

Dès la nuit tombée, la très belle constellation d'Orion se décale de plus en plus vers l'ouest entraînant avec elle la très brillante Sirius, tandis que le Lion s'élève suffisamment dans le ciel et qu'Arcturus du Bouvier montre le bout de son nez à l'est. Les jours rallongent à grand pas, le Soleil prend de la hauteur, les températures se font plus douces et la nature se réveille après un long sommeil hivernal. Ca y est, le printemps est de retour, et l'astronome amateur songe à d'autres belles nuits d'observations débarrassées de cette rigueur hivernale, ou seul le plaisir d'observer compte désormais. C'est dans ses conditions plus clémentes que paraît le numéro 4 de GIRAFE Infos, qui faut-il le rappeler, est devenu trimestriel.

Après Mars et Saturne, c'est au tour de Jupiter de dominer la voûte céleste puisqu'elle est en opposition le 4 mai, c'est à dire qu'elle est visible une bonne partie de la nuit durant ce printemps. Quelque soit la « puissance » de l'instrument utilisé, elle reste un objet de choix à observer, avec ses bandes équatoriales, son œil rouge et surtout le ballet incessant de ses satellites Galiléens. Quand à Vénus, elle domine le ciel du matin tout le printemps et tout l'été, et pour Mercure, la mi-juin est la meilleure période en 2006 pour l'observer le soir dans les lueurs crépusculaires. Enfin, pour les apprentis observateurs et photographes, la Lune est sûrement la meilleure cible qu'il soit : Facile à localiser et à observer, la photographeur est devenu enfantin grâce aux appareils photo numériques.

En ce qui concerne la quatrième édition des «Rencontres Astronomiques du Calvados » qui devait se dérouler fin mai début juin 2006 à BANNEVILLE SUR AJON, la chapelle n'étant pas disponible aux dates choisies, elle est reporté au 21 octobre de cette année.

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 le premier trimestre 2006
- Page 3 : Activités prévues pour 2006
- Page 4 : Les éphémérides astronomiques du trimestre
- Page 7 : Observer et photographier la Lune
- Page 9 : Observer Vénus le matin
- Page 10 : Observer Jupiter
- Page 11 : Observer Mercure lors du rapprochement planétaire de printemps
- Page 12 : Rencontre avec un adhérent : Votre serviteur
- Page 13 : Liste des adhérents
- Page 13 : Petites annonces
- Page 14 : Photos réalisées par les adhérents
- Page 15 : Bulletin d'adhésion pour 2006.

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 1er TRIMESTRE 2006

- Lundi 30 Janvier : Observations à BANNEVILLE SUR AJON

Suite à l'annulation de la soirée prévue initialement le samedi 28 janvier pour cause de mauvais temps et malgré les rigueurs de l'hiver, les observateurs ont pu découvrir Saturne lors de son opposition, tout près de l'amas ouvert de la crèche (M 44) dans la constellation du Cancer. Mars a aussi été observée entre les constellations du Bélier et du Taureau, malheureusement son diamètre trop petit n'a pas permis d'apercevoir le moindre détail à sa surface. Les constellations du ciel d'hiver ont été montrées aux astronomes débutants à l'aide d'un faisceau lumineux, tandis les bijoux du ciel profond visibles le soir en cette saison ont été longuement observés à l'aide d'un télescope DOBSON de 305 mm d'ouverture équipé d'une assistance au pointage. Différentes explications et informations données aux observateurs leurs ont permis de différencier dans le ciel les planètes des étoiles, de comprendre la naissance et la mort des étoiles, l'utilité du célèbre catalogue Messier, les différences entre les amas, nébuleuses et autres galaxies. Certains ont pu aussi découvrir que certaines étoiles allaient par deux ou par trois. Une soirée très réussie malgré la présence d'une rosée givrante qui a perturbé l'utilisation du télescope, celui-ci n'a pu être utilisé au mieux de ses possibilités.

- Samedi 4 mars : Observations à BANNEVILLE SUR AJON

Un voile nuageux en altitude ne laissait apercevoir qu'un croissant du Lune, et de temps en temps Saturne et quelques étoiles très brillantes, observées avec un petit Dobson 114/900 depuis CAEN. La soirée a été annulée et reportée.

- Vendredi 17 mars : Observations à BANNEVILLE SUR AJON

Suite à l'annulation de la soirée du 4 et malgré un léger vent, les observateurs présents ont pu à nouveau découvrir les bijoux du ciel de l'hiver avec toujours en vedette Saturne près de l'amas de la crèche. Comme d'habitude les constellations ont été montrées à l'aide d'un faisceau lumineux, et les amateurs du ciel étoilé ont pu échanger leurs connaissances et leurs expériences.

ACTIVITES PREVUES POUR 2006

- Mercredi 29 Mars : Observation de l'éclipse partielle de Soleil à CAEN-BEAULIEU

Pendant toute la durée de l'éclipse partielle de Soleil, notre astro-club met à la disposition du public invité par voie de presse et des passants, des instruments d'observation solaire dont un PST CORONADO permettant l'observation des protubérances solaires, un instrument équipé d'un écran de projection ainsi que des lunettes spéciales « éclipse ».

- Vendredi 16 ou Samedi 17 juin : Observations à BANNEVILLE SUR AJON

Observation du rassemblement planétaire de fin de printemps et de quelques objets du ciel profond car en cette période de l'année, sous notre latitude 49° nord, pendant les 3 dernières semaines de juin, du 10 au 30 environ, la nuit est inexistante même si nos yeux d'adulte ne le voient pas à cause de la dilatation de la pupille qui n'est plus suffisante, mais que des yeux d'enfants peuvent percevoir. En effet, la fin du jour cède sa place aux différents crépuscules civil, nautique et astronomique, qui quelques heures plus tard cèdent à leur tour leur place à un nouveau jour sans passer par la nuit, alors que pendant les autres semaines de l'année, la fin du jour cède sa place aux différents crépuscules, puis à la nuit, à nouveau les différents crépuscules (l'aube n'est tout simplement que le crépuscule du matin) et enfin à un nouveau jour. C'est pour cette raison que le mois de juin n'est pas favorable à l'observation des objets du ciel profond, trop peu contrastés et trop peu lumineux car le fond du ciel n'est pas parfaitement noir, même en l'absence de Lune et de pollution lumineuse.

- Samedi 5 Août : La « Nuit des étoiles » à la chapelle St-Clair de BANNEVILLE SUR AJON.

Pour la 4^{ème} année consécutive à Banneville sur Ajon ou elle se débute vers 19 heures avec au programme :

Observation du Soleil avec un filtre solaire classique et en H/alpha permettant l'observation des protubérances solaires, rencontres avec le grand public, présentation des instruments d'observation, conseils pour les débutants, assistances pour le montage, le réglage et l'utilisation d'instrument d'observation pour les débutants, exposition de photos, instruments et de librairie astro à l'intérieur de la chapelle.

Dès la nuit tombée, observation de la Lune, Jupiter, Mars, Uranus, Neptune et les principales curiosités du ciel profond, sans oublier la présentation des constellations d'été.

- Samedi 21 Octobre : 4ème édition des « Rencontres Astronomiques du Calvados » à la chapelle St-Clair de BANNEVILLE sur AJON.

Au programme, rencontres, expositions, bourse d'échange, conférences, conseils, ateliers pratiques et observation du ciel automnal. Pour infos : Entrée libre et gratuite, tous publics, adhérents ou non.

NB : Cette liste n'est pas exhaustive et ne prend en compte que les activités prévues au 20 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 2006

(D'après "Le guide du Ciel 2005/2006" de Guillaume CANNAT - Edition NATHAN)

Evénements astronomiques : (heures données en temps légal)

Samedi 01 : Un croissant de Lune est situé sous les Pléiades M 45. A observer aux jumelles.

Lundi 03 : Conjonction entre Mars et la Lune à 3°

Mercredi 05 : Premier quartier de Lune.

Vendredi 07 : Conjonction entre Saturne et la Lune. :

Jeudi 13 : Pleine Lune.

Samedi 15 : Conjonction de la Lune avec Jupiter.

Lundi 17 : A l'aube, Conjonction très serrée (15') entre Vénus et lambda du Verseau qui est 630 X moins lumineuse que la planète.

Le soir, Mars passe à moins de 1° au nord de l'amas ouvert M 35 des Gémeaux. A observer aux jumelles.

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

Le matin, belle conjonction entre Uranus au sud de Vénus.

Vendredi 21 : Dernier Quartier de Lune.

Lundi 24 : Conjonction un croissant lunaire et Vénus.

Mercredi 26 : Conjonction un très fin croissant lunaire et Mercure.

Jeudi 27 : Nouvelle Lune

Samedi 29 : Un croissant de Lune est situé au dessus des Pléiades M 45. A observer aux jumelles.

Visibilité des planètes :

Mercury : Même si elle atteint son élongation maximale le 8 à 27° à l'ouest du Soleil, son faible éclat et sa position au sud de l'écliptique rend son observation très difficile le matin au niveau de l'horizon Est.

Vénus : Visible le matin mais très basse au dessus de l'horizon Est.

Mars : Visible dans le ciel du soir ou elle quitte le Taureau pour le Cancer. Son diamètre qui passe sous la barre de 5'' ne permet plus depuis longtemps d'observer des détails sur sa surface, par contre un fort grossissement permet de l'observer sous un aspect fortement gibbeux.

Jupiter : Bien visible dans le ciel une bonne partie de la nuit, elle est une cible de choix pour tout les instruments.

Saturne : Le 5 ses anneaux seront ouverts au maximum pour 2006 à 20.21°, ses conditions d'observations sont encore excellentes en première partie de nuit.

Uranus : Visible le matin dans le Verseau : $\alpha = 22 \text{ H } 00$; $\beta = -7^\circ$

Neptune : Visible le matin dans le Capricorne : $\alpha = 21 \text{ H } 30$; $\beta = -15^\circ$

EPHEMERIDES ASTRONOMIQUES EN MAI 2006

(D'après "Le guide du Ciel 2005/2006" de Guillaume CANNAT - Edition NATHAN)

Evénements astronomiques : (heures données en temps légal)

Lundi 02 : De 23 H 35 à 0 H 40 mardi 03, l'étoile 47 des Gémeaux est occultée par la Lune

Mardi 03 : Conjonction entre Mars et la Lune à 3°

Mercredi 03 : Conjonction entre Saturne et la Lune.

Vendredi 05 : Premier quartier de Lune.

Lundi 08 : Vers minuit, l'ombre de Io est visible sur le disque jovien. A observer avec un instrument de 100 mm minimum d'ouverture.

Mercredi 10 : La Lune passe au sud de Spica de la Vierge.

Vendredi 12 : Conjonction de la Lune avec Jupiter.

Samedi 13 : Pleine Lune.

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

Samedi 20 : Dernier Quartier de Lune.

Lundi 22 : Io et Europe, Ganymède et Callisto forment une double paire à l'Est de Jupiter.

Mercredi 24 : Conjonction un croissant lunaire et Vénus.

Samedi 27 : Nouvelle Lune

Mardi 30 : Bel alignement entre Mars, Pollux et Castor des Gémeaux, juste au dessus de la Lune cendrée.

Mercredi 31 : Le soir, un croissant de Lune situé à coté de Saturne domine Mars.

Visibilité des planètes :

Mercury : Invisible tout le mois.

Vénus : Bien visible dans le ciel du matin au dessus de l'horizon Est, son aspect est fortement gibbeux.

Mars : Elle traverse les Gémeaux durant tout le mois, ou seul son aspect fortement gibbeux peut intéresser un observateur à condition d'employer un fort grossissement.

Jupiter : En opposition le 4, c'est le meilleur moment 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

Saturne : Visible en première partie de nuit, c'est le dernier mois pour l'observer encore dans de bonnes conditions.

Uranus : Située dans le Verseau, elle se lève vers 4 heures du matin : $\alpha = 22$ H 00 ; $\beta = -7^\circ$

Neptune : Située dans le Capricorne, elle se lève vers 3 heures du matin : $\alpha = 21$ H 30 ; $\beta = -15^\circ$

EPHEMERIDES ASTRONOMIQUES EN JUIN 2006

(D'après "Le guide du Ciel 2005/2006" de Guillaume CANNAT - Edition NATHAN)

Evénements astronomiques : (heures données en temps légal)

Jeudi 01 : Conjonction entre Saturne et la Lune.

Samedi 03 : Premier quartier de Lune.

Jeudi 08 : Rapprochement entre la Lune et Jupiter.

Dimanche 11 : Pleine Lune.

Dimanche 18 : Conjonction très serrée entre Mars et Saturne à moins de 1°.
Dernier Quartier de Lune.

Lundi 20 : Meilleur soir en 2006 pour observer Mercure au Nord/Ouest.

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

Jeudi 22 : Le Soleil entre dans la constellation des GEMEAUX.

Vendredi 23 : Rapprochement entre un croissant lunaire et Vénus.

Samedi 25 : Nouvelle Lune

Visibilité des planètes :

Mercure : Visible le soir juste après le coucher du Soleil, au raz de l'horizon Nord/Ouest à partir de 5 et jusqu'à la fin du mois. C'est la meilleure période pour l'observer le soir en 2006.

Vénus : Bien visible dans le ciel du matin au dessus de l'horizon Est, son aspect est fortement gibbeux.

Mars : Visible le soir au coté de Saturne à l'ouest après le coucher du Soleil. A partir de la fin du mois, elle se noie dans les lueurs crépusculaires et devient de plus en plus difficilement visible.

Jupiter : Après son opposition du mois précédent, c'est toujours la bonne période pour l'observer une bonne partie de la nuit, et profiter du ballet incessant de ses satellites.

Saturne : Tout comme Mars, elle est visible le soir à l'ouest après le coucher du Soleil. A partir de la fin du mois, elle se noie dans les lueurs crépusculaires et devient de plus en plus difficilement visible.

Uranus : Située dans le Verseau, elle est visible en seconde partie de nuit : $\alpha = 22$ H 00 ; $\beta = -7^\circ$

Neptune : Située dans le Capricorne, elle est visible en seconde partie de nuit : $\alpha = 21$ H 30 ; $\beta = -15^\circ$

OBSERVER ET PHOTOGRAPHER LA LUNE

Unique satellite naturel de la Terre, la Lune appelé aussi « Sélène » est un astre mort et sans vie. Elle est née de la collision tangentielle entre un très gros astéroïde de la taille de Mars et la Terre au début de sa formation il y a 4.5 milliards d'années. Des débris ainsi éjectés, les plus légers du type rocheux se sont satellisés puis agglomérés pour former l'astre sélène, tandis que les plus lourds du type ferreux sont retombés sur la Terre.

Elle a connu une faible activité volcanique au début de sa vie puisqu'elle est principalement composée de roches volcaniques. Les nombreux cratères ont été formés par un fort bombardement météoritiques, la Lune ne possédant pas d'atmosphère ni de phénomène d'érosion, ces cratères sont restés comme à l'origine. En ce qui concerne les mers, qui contrairement à leurs appellations ne contiennent pas d'eau, leur aspect lisse et plus sombre est dû au fait qu'elles ont moins été bombardées de météorites que le reste de la surface lunaire.

Son diamètre réel fait 3476 km pour un diamètre apparent de 0.5°, son éloignement de la Terre varie de 356 400 km à 406 700 km, ce qui fait varier son diamètre apparent d'environ 10%. Elle tourne autour de la Terre en 27 jours 7 h et 45 mn ce qui correspond à une révolution sidérale. Elle tourne autour de son axe en 29 jours et 12 H, soit la durée d'une journée sélène, et c'est aussi le temps qui séparent 2 phases identiques, appelé aussi révolution synodique. Cette analogie entre la durée d'une journée sélène et sa révolution synodique a pour conséquence que la Lune présente à la Terre toujours la même face. Fort heureusement, des balancements appelés « librations » autour des axes Nord/Sud et Est/Ouest permettent d'en voir un peu plus que la moitié, soit très exactement 59 %. L'autre face appelée « face cachée » n'a été dévoilée que lors de son survol par des satellites artificiels russes au début des années 60.

Sa magnitude apparent atteint - 13 lorsqu'elle est pleine, et sa lumière met 1.2 seconde pour nous parvenir. La température à sa surface varie de - 170° à l'ombre à + 130° au Soleil. Sa force de gravité est 1/6 celui de la Terre, ce qui signifie qu'un humain pesant 60 kg sur la Terre n'en pèse plus que 10 kg sur la Lune. Chaque année elle s'éloigne de 3 cm de la Terre, ce qui fait qu'un jour elle se libèrera de l'attraction terrestre. Comme le plan de sa trajectoire autour de la Terre est inclinée d'environ 6° par rapport à celui de la Terre autour du Soleil, il ne se produit pas systématiquement d'éclipse de Lune à chaque pleine Lune, mais en moyenne une à deux éclipses lunaires par an.

Enfin, l'étude du relief lunaire s'appelle la « sélénographie », et jusqu'au 18^{ème} siècle les savants croyaient que la Lune était habitée par des « sélénites ». C'est le 21 juillet 1969, qu'un homme Neil ARMSTRONG a marché pour la première fois sur la Lune, dans la mer de la tranquillité : « Un petit pas pour l'homme, un grand pas pour l'humanité ». Jusqu'en 1972, douze astronautes ont foulé le sol lunaire et rapporter plus de 400 kg de roches.

Observation :

Elle est un objet de choix pour les apprentis observateurs. Selon sa phase, elle peut-être observée le soir, le matin et même en journée, le bleu du ciel et le Soleil ne la font pas totalement disparaître du ciel diurne lorsque son apparence est plus important qu'un croissant.

De simples jumelles permettent déjà de reconnaître les principales formations ainsi que les principaux cratères, et une longue-vue ou une petite lunette y montrent plus de détails. Pour plus de confort lors de son observation la nuit entre le premier et le dernier quartier, l'utilisation d'un filtre lunaire vissé sur l'oculaire est conseillé. Son observation avec un instrument optique ne présente aucun danger.

Le « terminateur », frontière éphémère entre la partie éclairée et la partie obscure de la Lune, permet grâce aux jeux des ombres d'apprécier le relief lunaire, certains détails lunaires donnent l'impression de se retrouver dans le vide, comme en apesanteur. Il permet aussi de mesurer la hauteur des cratères et des chaînes montagneuses à l'aide d'un oculaire équipé d'un micromètre.

Enfin, pour la Lune du soir, c'est sa partie droite qui est éclairée, et pour la Lune du matin, c'est sa partie gauche. De même, la hauteur de l'astre sélène à minuit solaire est l'inverse de la hauteur du Soleil à midi solaire, c'est à dire qu'en hiver, le Soleil de midi est bas au dessus de l'horizon sud alors que la Lune culmine très haut dans le ciel de minuit, et qu'en été c'est l'inverse, le Soleil de midi culmine haut dans le ciel alors que la Lune de minuit « s'arrache » péniblement de l'horizon. Pour les mi-saisons, le Soleil de midi et la Lune de minuit sont environ à la même hauteur dans le ciel.

Nomenclature des principales formations :

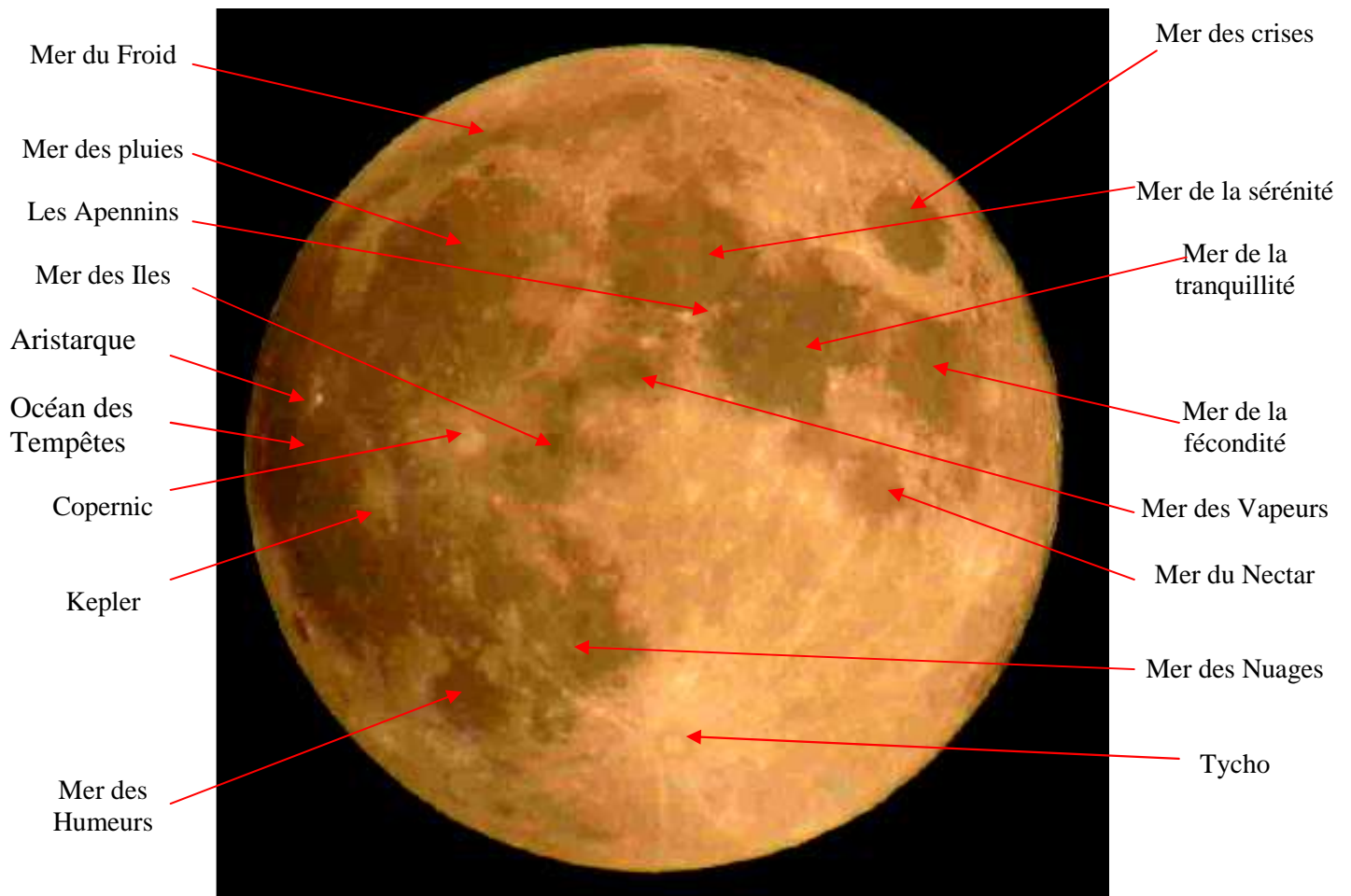


Photo : Pascal GASTIN – Lunette MEADE 90/1000 et APN CANON A 85

La photographie :

Elle est aussi un objet de choix pour les apprentis photographes car c'est une excellente cible d'initiation.

La photographie avec un appareil photo argentique n'est pas à la portée de tous les amateurs, car il faut posséder un appareil photo type « Reflex » et y ajouter un adaptateur photo, une bague type « T2 » et un déclencheur souple. L'Astro-club de la GIRAFE tient à la disposition de ses adhérents le matériel nécessaire et des ouvrages spécifiques pour ce type de photographie.

L'évolution de la photographie numérique de ses dernières années a mis à la portée de tous la photographie numérique de la Lune. Un simple appareil photo numérique (APN) permet déjà de réaliser de très belles photos lunaires. Pour cela, utiliser une lunette ou un télescope muni d'un oculaire, ou bien encore des jumelles montées sur un trépied photo, viser l'astre sélène, régler la netteté de l'image observée, mettre hors service le flash de l'APN, coller et centrer l'objectif de celui-ci contre l'oculaire de l'instrument d'observation, prendre la photo et c'est tout. L'utilisation d'une monture équatoriale motorisée n'est pas indispensable pour ce type de photographie mais peut s'avérer très pratique afin de suivre automatiquement le déplacement apparent de l'astre sélène. Recommencer la prise de vue jusqu'à l'obtention d'une photo de qualité satisfaisante. Si l'APN possède des fonctions « réglages », alors ne pas hésiter à faire varier le temps de pose. Pour faciliter le centrage de l'APN par rapport à l'oculaire surtout pour de gros plans, il existe dans le commerce des adaptateur photo universel à partir de 40 €, disponible aussi en prêt auprès de notre astro-club, sinon les bricoleurs peuvent s'en bricoler un et aussi y ajouter un déclencheur souple pour filtrer les vibrations pendant la prise de vue.

Enfin, il est tout à fait possible de faire des photos lunaires avec une webcam ou une caméra CCD branché sur un ordinateur, mais l'opération plus difficile n'est pas à la portée de tous.

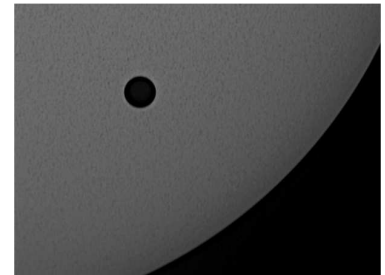
Bonnes observations et bonnes astrophotographies.

NB : Si vous souhaitez que vos photos paraissent dans « GIRAFE Infos », n'hésitez pas à me les envoyer. (voir page 2)

OBSERVER VENUS DANS LE CIEL DU MATIN

Appelée aussi « étoile du berger », Vénus est la seconde planète du système solaire juste après Mercure par la distance qui la sépare du Soleil à environ 108 millions de kilomètres. Longtemps considérée comme la sœur jumelle de la Terre, son diamètre réel de 12 100 km est à peine inférieur à celui de notre planète. Elle tourne autour de soleil 225 jours et autour de son axe en 243 jours en sens rétrograde par rapport aux autres planètes du système solaire, ce qui a pour conséquence qu'une année est plus courte qu'une journée sur Vénus. Son atmosphère très dense est composée principalement de gaz carbonique et d'acide sulfurique ce qui provoque un important effet de serre ou les orages sont permanents et les vents violents qui provoquent des cyclones. Sa surface est recouverte à 60% de plaines, 20% de montagnes et quelques volcans encore actifs. Sa température atteint les 470 °C, et sa pression atmosphérique est 96 fois supérieure à celle de la Terre, autant dire que les conditions qui y règnent sont plutôt hostiles.

Tout comme Mercure, Vénus est une planète intérieure, son orbite est située à l'intérieure de l'orbite terrestre. Cela a pour conséquence qu'elle n'est jamais en opposition, donc qu'elle n'est jamais visible toute la nuit, mais uniquement le soir vers l'ouest après le coucher du Soleil, ou le matin vers l'est avant le lever du Soleil. Son relatif éloignement du Soleil fait qu'elle s'éloigne suffisamment des lueurs du crépuscule ou de l'aurore puisqu'elle se couche ou se lève jusqu'à 4 heures et demi après ou avant le Soleil. Tous les 9 mois environ, elle se retrouve en conjonction solaire ou elle est invisible pendant plusieurs jours. Alternant conjonction supérieure lorsqu'elle passe derrière le Soleil, ou la distance qui la sépare de la Terre est au maximum à 160 millions de kilomètres et son diamètre apparent est de 10 secondes d'arc, et conjonction inférieure lorsqu'elle passe devant le Soleil, ou la distance qui la sépare de la Terre est au minimum à 40 millions de kilomètres et son diamètre apparent atteint 65 secondes d'arc. Lorsqu'elle est parfaitement alignée entre le Soleil et la Terre, elle est alors en transit solaire, ce qui se produit en moyenne 2 fois par siècle. Lorsque son élongation est au maximum, c'est à dire l'angle formé entre Vénus, la Terre et le Soleil est le plus ouvert, c'est le moment le plus favorable pour son observation entre deux conjonctions. La valeur maximale de cette angle atteint les 48°. Enfin elle ne possède pas de satellite naturel.



Transit de Vénus devant le Soleil le 8 juin 2004
Photo Alain DE LA TORRE
Telescope KEPLER Newton 200/1000 sur monture équatoriale motorisé et webcam

Observation :

Depuis la fin janvier et jusqu'à la fin septembre, Vénus est bien visible le ciel du matin, ou elle a atteint son éclat maximum le 15 février avec une magnitude apparente de -4.5 , son élongation maximum Est a été atteinte le 25 mars avec un angle de 46.5° et sera en conjonction supérieure le 27 octobre. Elle s'élève tout de même à environ 15° au dessus de l'horizon, permettant ainsi de la dégager suffisamment pour permettre de l'observer dans de bonnes conditions. Cette position céleste est plus favorable qu'en 2005 ou elle était visible le soir. Pour cela il faut choisir un site d'observation suffisamment dégagé au sud/est, sans habitation ni arbre pour masquer la visibilité.

Planète accessible à tous les observateurs tant sa localisation est des plus aisées grâce à son très fort éclat, tel un phare dans le ciel ou elle est bien visible à l'œil nu même après le lever du Soleil. Tout comme la Lune, Vénus présente des phases dont seul un fin croissant peut-être observé à l'aide de simples jumelles classiques type 12 X 50, par contre un petit instrument grossissant environ 30 à 50 fois est nécessaire lorsqu'elle se présente sous la forme d'un quartier, et il faut un grossissement de 80 à 100 fois pour l'apercevoir sous la forme gibbeuse. De très faibles détails de son atmosphère peuvent-être aperçus avec un instrument de 100 mm à condition qu'elle soit bien dégagée de l'horizon et d'utiliser un filtre coloré. 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. Pour son observation en plein jour, il faut connaître avec exactitude sa position dans le ciel. Une autre solution consiste à utiliser une monture équatoriale motorisée mise en station en fin de nuit et de pointer la planète, la monture va suivre automatiquement sa progression après le lever du Soleil.

Aspect de Vénus à travers
un petit instrument d'amateur
Photo Pascal GASTIN
Lunette MEADE 90/1000 et APN
CANON A 85

Bonnes observations.



OBSERVER JUPITER

Cinquième planète par son éloignement du Soleil à une distance de 810 millions de km, et première par la taille avec un diamètre réel de 142 800 km, Jupiter est une géante gazeuse qui tourne sur elle-même en à peine 10 heures et autour du Soleil en 11 ans 10 mois et 15 jours. Son atmosphère composée à 90% d'hydrogène et à 10% d'hélium montre des bandes équatoriales très fournies avec des vents soufflant à plus de 600 km/h, ce qui a pour conséquence de former des tourbillons, volutes et autres torsades, ainsi qu'un gigantesque cyclone appelé « Œil rouge » qui est observé depuis plus de 400 ans. Elle possède aussi un très important champ magnétique.

Elle est escortée par un cortège de 16 satellites dont seulement quatre sont visibles depuis la Terre dans un instrument d'amateur. Ils se nomment dans l'ordre croissant de leur distance à Jupiter : Io, Europe, Ganymède et Callisto. Le plus gros Ganymède possède un diamètre équatorial supérieur à celui de Mercure. Enfin, tout comme Saturne, elle est entourée par un système d'anneaux totalement invisible depuis la Terre.

Observation :

En opposition le 4 Mai, elle est située juste à l'opposé du Soleil par rapport à la Terre, ce qui est des plus favorables pour son observation toute la nuit dès le coucher du Soleil. Elle est alors au plus près de la Terre à 660 millions de km, son éclat ou magnitude apparente de -2.5 et son diamètre apparent atteint $44.6''$. Elle est aussi un objet de choix pour les observateurs débutants car facile à localiser dans le ciel et à observer.

Déjà bien visible à l'œil nu sous la forme d'une très brillante étoile qui ne scintille pas dans la constellation de la Balance. Malheureusement, elle ne s'élève qu'au maximum à 26° au dessus de l'horizon et elle n'est visible qu'à peine 10 heures, contre plus de 15 heures lorsque son opposition tombe vers le solstice d'hiver. Les jumelles grossissant 10 fois et plus lui font perdre son aspect ponctuel et montrent un minuscule disque mais rien de sa surface. Dans une lunette de 50 mm d'ouverture grossissant 25 à 30 fois au minimum, deux bandes équatoriales apparaissent clairement sur le globe jovien. L'œil rouge n'apparaît que dans un instrument d'au moins 80 mm d'ouverture, et l'emploi d'un filtre coloré rouge ou orange est presque indispensable pour le faire ressortir. Pour l'observation des tourbillons, volutes et autres torsades dans les bandes équatoriales, un instrument de 100 à 120 mm équipé lui aussi de filtres colorés est nécessaire.

Quand aux satellites, ils apparaissent aux observateurs dans des jumelles grossissant 10 fois monté sur un trépied. Leurs rotations autour de la planète font qu'ils ne se présentent jamais aux mêmes emplacements d'une observation à l'autre. Par ailleurs, lorsque le plan de leur orbite est situé dans le même plan que celui qui rejoint la Terre à Jupiter, comme c'est le cas actuellement, les satellites peuvent-être éclipsés par la disque jovien, s'éclipser entre-eux, ou bien encore passer devant (transit) Jupiter, ce qui a pour conséquence de pouvoir observer leur ombre sur le disque jovien. Un instrument de 100 mm d'ouverture est indispensable pour observer ses passages d'ombre très spectaculaires.

Bonnes observations.

Photo François DEBRICON
CELESTRON 8 et Webcam



OBSERVER MERCURE

LORS DU RASSEMBLEMENT PLANETAIRE DE FIN DE PRINTEMPS

Planète tellurique, c'est à dire que ses caractéristiques sont voisines de celle de la Terre, Mercure est la plus proche du Soleil avec une distance qui varie de 47 millions à 69 millions de kilomètres à cause de la grande excentricité de son orbite. Son diamètre qui mesure 4878 km en fait la plus petite planète du système solaire après Pluton, elle est même plus petite que Ganymède et Titan, les plus gros satellites de Jupiter et de Saturne. Très dense, elle est composée pour 2/3 de métaux, ce qui est exceptionnel dans le système solaire. Les planétologues l'expliquent par le fait qu'elle aurait subi une collision avec un astéroïde lors de sa formation, et une quantité importante de matériaux rocheux auraient été éjecté. Elle tourne autour du soleil en 88 jours et autour de son axe en 59 jours, ce qui correspond à une année et une journée mercurienne. Sa position trop proche du Soleil a pour conséquence qu'elle ne possède pas d'atmosphère, les températures varient de 450° C au Soleil à -170° C à l'ombre. Sa force de gravité est pratiquement nulle, et aucun satellite naturel ne gravite autour.

Planète intérieure, son orbite est située à l'intérieur de l'orbite terrestre. Cela a pour conséquence qu'elle n'est jamais en opposition, donc qu'elle n'est jamais visible toute la nuit, mais uniquement le soir vers l'ouest après le coucher du Soleil, ou le matin vers l'est avant le lever du Soleil. Sa grande proximité de celui-ci fait qu'elle ne s'éloigne que très peu des lueurs du crépuscule ou de l'aurore puisqu'elle se couche ou se lève au maximum 2 heures 15 après ou avant le Soleil. Par contre, tous les 2 mois environ, elle se retrouve en conjonction solaire ou elle est invisible pendant plusieurs jours, alternant conjonction supérieure lorsqu'elle passe derrière le Soleil, et conjonction inférieure lorsqu'elle passe devant. Lorsqu'elle est correctement alignée entre la Terre et le Soleil, elle est alors en transit solaire, ce qui se produit en moyenne tous les 12 ans. Quand à l'élongation, c'est l'angle formé entre Mercure, la Terre et le Soleil, et lorsque cet angle est au maximum (compris entre 16° et 28°), c'est le moment le plus favorable pour son observation entre deux conjonctions. De ce fait, chaque année, il y a 6 conjonctions, 3 inférieures et autant de supérieures, et de même il y a 6 élongations maximum, dont 3 le soir et autant le matin.



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

Observation :

Planète accessible à tous les observateurs, sa localisation n'est pas toujours évidente dans les lueurs du crépuscule ou de l'aube d'où elle ne se sort pratiquement jamais. Elle est pourtant bien visible à l'œil nu sous la forme d'une étoile noyée dans la semi-obscurité. Les jumelles classiques ou un chercheur lumineux 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.

Si Vénus a déserté le ciel du soir pour celui du matin, ce printemps permet tout de même d'admirer longuement le soir les deux géantes du système solaire, Jupiter et Saturne, ainsi que la planète rouge dont le diamètre trop petit rend peu intéressante son observation avec un instrument d'amateur. La fin du printemps et le tout début de l'été y ajoute la très discrète Mercure. En conjonction supérieure le 18 mai, elle est visible dans le ciel du soir au nord/ouest dès le 5 juin jusqu'à la fin du mois. Son élongation maximum à presque 25° se produit le 20 juin et c'est le jour le plus favorable pour son observation juste après le coucher du Soleil.

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.

Informations pratiques :

- 05 juin 2006 : Diamètre apparent 6'', aspect gibbeux, positions azimutales aux heures suivantes :
22 H 00 : Az= 295°, H= 13° - **22 H 15** : Az= 297°, H= 11° - **22 H 30** : Az= 300°, H= 9°

- 20 juin 2006 : Diamètre apparent 8'', aspect en quartier, positions azimutales aux heures suivantes :
22 H 10 : Az= 288°, H= 13° - **22 H 40** : Az= 294°, H= 09°

- 30 juin 2006 : Diamètre apparent 10'', aspect en croissant, positions azimutales aux heures suivantes :
22 H 10 : Az= 288°, H= 9° - **22 H 30** : Az= 292°, H= 6°

Bonnes observations.

RENCONTRE AVEC UN ADHERENT

Pascal GASTIN

42 ans

Marié, 2 enfants

Technicien chez OBERTHUR

Président et co-fondateur de l'Astro-Club de la GIRAFE

Autre passion : La moto



GIRAFE Infos : Depuis combien de temps tu t'intéresses à l'astronomie ?

Pascal GASTIN: J'ai toujours été attiré par la Lune surtout lorsqu'elle est pleine, ainsi que par la voûte céleste. Lorsque j'étais en 5^{ème}, il y a tout juste 30 ans, le frère d'un camarade de classe prétendait avoir vu avec deux de ses copains un drôle d'engin volant, il faut dire qu'à cette époque Jean-Claude BOURRET et ses OVNI étaient très à la mode. J'ai voulu en savoir plus sur cet univers dans lequel nous vivons, et l'astronomie est devenu une passion. Bien sur il y a eu des périodes où j'étais plus ou moins passionné, mais je n'ai jamais abandonné.

GIRAFE Infos : Quel(s) instrument(s) possèdes-tu ?

Pascal GASTIN: Mon premier instrument a été la lunette de Pif gadget avec ses lentilles en plastique. Au niveau mécanique je l'avais entièrement modifiée, tube optique en épais carton roulé, monture à fourche en bois et grand mono pied métallique à planter dans le sol. Elle m'a principalement permis de découvrir le relief lunaire. Pour le Noël de mes 14 ans j'ai eu ma première vraie lunette, une 60/700 sur monture azimutale, instrument qui dans les années 70 méritait le respect car à cette époque le matériel astro coûtait une petite fortune. Je l'ai toujours et je l'utilise très régulièrement pour des observations simples et rapides comme la Lune, les taches solaires ainsi que pour le planétaire. Comme l'instrument idéal et polyvalent n'existe pas, après avoir possédé différents types d'instruments, j'ai opté pour plusieurs instruments spécialisés : lunette MEADE 90/1000 pour le planétaire lors de conditions d'observation moyennes, lunette KEPLER 102/500 pour le voyage et les larges champs stellaires, et enfin un DOBSON 305/1500 avec assistance électronique au pointage pour le ciel profond. Au niveau montures, je possède une azimutale AZ 3 et une équatoriale SKYWATCHER HEQ 5 avec motorisation sur les 2 axes.

GIRAFE Infos : Dans quelle catégorie d'amateur tu te situes ?

Pascal GASTIN: Passionné mais loin d'être un expert. Merci à Alain DE LA TORRE pour la formule.

GIRAFE Infos : Tu observes souvent le ciel ?

Pascal GASTIN: Pas aussi souvent que je le souhaiterais car j'ai aussi une vie à côté de ma passion. J'observe en moyenne une fois par semaine à l'aide d'un instrument, et comme tout les passionnés, lorsque je sors la nuit, je lève les yeux vers le ciel lorsqu'il est clair pour y repérer les étoiles visibles. Comme j'habite en périphérie de CAEN avec un lampadaire qui éclabousse plein nord dans mon jardin, je fais surtout du planétaire. Pour le ciel profond avec le 300 mm, je vais à la campagne, loin de la pollution lumineuse. Je fais aussi un peu de photo, argentique et numérique, mais ce que je préfère avant tout c'est l'observation et l'émotion qu'elle suscite, le plaisir d'avoir vu de mes yeux. La photo ne me servant seulement qu'à immortaliser les observations.

GIRAFE Infos : Quel conseil(s) donnerais-tu à un débutant en astronomie ?

Pascal GASTIN: Ne pas rester seul dans son coin, mais plutôt rejoindre un club d'astronomie, et ce n'est plus le choix qui manque aujourd'hui. L'union faisant la force, c'est le meilleur moyen de progresser rapidement et de pouvoir assouvir correctement sa passion. La pratique de l'astronomie est très exigeante, demande beaucoup de patience et de ténacité, de plus les caprices de la météo gâchent souvent un événement longtemps attendu. C'est vrai aussi qu'aujourd'hui les systèmes de pointages électroniques ainsi que l'imagerie numérique peuvent-être des alliés précieux pour l'amateur isolé. Mais à mon avis, c'est plus sympa de partager une passion avec d'autres amateurs.

GIRAFE Infos : Dans l'actualité astro de ses derniers mois, y-a-t-il quelque chose qui t'a le plus intéressé ?

Pascal GASTIN: Deux choses ont retenus mon attention : Tout d'abord la météo plutôt capricieuse en Normandie qui nous a tout de même permis d'observer dans l'intégralité le transit de Mercure en 2003 et de Vénus en 2004. C'était grandiose, magnifique et surtout accessible à tous. La seconde chose concerne l'évolution rapide des nouvelles technologies embarquées sur nos instruments et qui nous simplifient vraiment la vie, de plus elles sont abordables même pour de petits budgets. Un DOBSON de 200 mm avec assistance électronique au pointage pour moins de 700 €, impensable il y a encore 10 ans, ou bien des webcam ou appareils photos numérique pour l'imagerie facile.

GIRAFE Infos : Tes projets astro pour l'avenir ?

Pascal GASTIN: Consolider et pérenniser les diverses actions qui ont été mises en place pour développer la pratique de l'astronomie dans notre région, et permettre ainsi une démocratisation de cette activité de loisir encore trop souvent considérée à tort comme élitiste, et la rendre accessible au plus grand nombre.

PHOTOS REALISEES PAR LES ADHERENTS



M 42 la nébuleuse d'Orion



M 51 La galaxie du tourbillon

M1 la nébuleuse du crabe

Nicolas LEGATELOIS –Takahashi FS 102 et Mewlon 200

La Lune au 22^{ème} jour



Quartier de Lune
Michel FOURCAULT
Lunette SKYLUX équatoriale 70/700 et APN



Saturne et Mars lors de l'opposition de 2005
Pascal GASTIN
Lunette MEADE équatoriale 90/1000 et APN CANON A85