

La Veillée de nuit

Magazine mensuel d'astronomie québécois

Vol. 2 • No. 6

6 juin 2011



Après un printemps pluvieux, l'été 2011 semble s'annoncer raisonnablement beau, et nous ne nous en plaignons certainement pas ! Presque tous les astronomes amateurs que je connaisse ont vu plus de poussière sur leurs instruments que de photons à l'oculaire, et les astrophotographes en sont à retravailler d'anciennes images, faute de pouvoir en prendre de nouvelles à cause du mauvais temps... C'est bon pour les légumes, mais pas pour l'astronomie !

La Veillée de nuit compte désormais des collaborateurs : Hugues Lacombe reprend son *Ciel du mois*, présenté à la Société d'astronomie de Montréal ; de même, Mario Voyer nous invite à fabriquer une base d'observation binoculaire.

En juillet, je vous inviterai à lire un article de Mike Simmons, président-fondateur du programme *Astronomers Without Borders* et conseiller de rédaction de *Sky & Telescope*.

Pour faire paraître un article ou une chronique dans *La Veillée de nuit*, envoyez-le par courriel à veillee@cielprofond.info

Je vous invite particulièrement à me faire parvenir des adaptations ou résumés de vos conférences : cela éveillera la curiosité des lecteurs, et peut-être vous inviteront-ils dans leur club pour une présentation « en personne »...

Bonne lecture et surtout, bonnes observations !

En vedette...



Voici BOB

Base pour l'Observation aux Binoculaires « Mon astronome à moteur »

par Mario Voyer, Club des astronomes amateurs de Laval

Depuis mes débuts en astronomie amateur, je n'étais toujours pas parvenu à trouver une position confortable pour observer le ciel avec des jumelles. Lors de mes soirées d'animation pour le public, le problème prenait plus d'ampleur, puisque je devais sans cesse ajuster mon trépied pour petits et grands.

La monture à parallélogramme pour jumelles se rapprochait le plus de mes besoins, mais je recherchais encore plus de confort. Lorsqu'on observe, seuls les yeux doivent travailler. Le cou, les jambes et le dos ne résistent pas longtemps à la fatigue, et le temps d'observation en est réduit.

Des jumelles coudées auraient très bien fait l'affaire, mais mon budget ne me le permettait pas... J'ai donc décidé de prendre les choses en main et de fabriquer ma propre monture.

Maintenant, j'observe le ciel confortablement assis ; mes jumelles sont fixes et dirigées vers un miroir installé sur une fourche. C'est une monture de type azimutal pour jumelles. Je peux donc, sans me déplacer, observer en altitude à partir de l'horizon et monter jusqu'au zénith, et en azimut je couvre un champ d'environ 50° de chaque côté. Le miroir utilisé est aluminé en surface et il est plat ; son diamètre est de 9 pouces. De plus, il est motorisé et contrôlé par télécommande. La monture possède un système de ventilation pour empêcher la buée de se déposer sur le miroir, de même qu'un système de pointage au laser qui me permet de trouver ma cible instantanément.

Vous devez comprendre que le *look* de la monture n'a pour but que d'attirer les gens lors de mes soirées d'animation. Je n'ai fait qu'exploiter mon thème qui était l'astronomie, afin de

lui donner un apparence plus attrayante. Il est certain que ce type de monture pourrait être fabriqué à partir du même principe de fonctionnement, mais avec une apparence différente.

La monture est entièrement fabriquée de chêne massif, et sa conception en quatre pièces en facilite le transport.

La base et le pied

Pour la base, j'ai choisi le type trépied, pour plus de stabilité. Son design est un mélange de mission lunaire (Surveyor) et de missions martiennes américaines (Spirit et Opportunity).

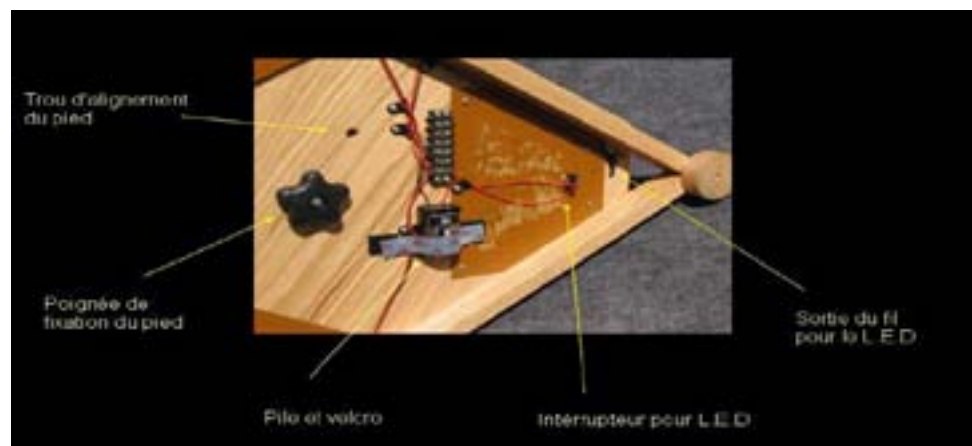
J'ai ajouté une petite DEL clignotante à chaque extrémité pour des raisons de visibilité nocturne, lors des soirées d'animation avec le public. Les pièces électroniques n'ont aucune fonction autre que pour l'apparence.

Le pied s'installe en quelques secondes sur la base. Je dépose le pied sur la base dans les trous conçus à cet effet, et je fixe l'ensemble avec la poignée en plastique sous la base. Les trois cercles en bois sont un petit clin-d'oeil au transporteur moléculaire dans la télésérie *La porte des étoiles*, et les côtés rappellent le profilé des ailes d'une fusée russe. À la base du pied, un petit robot est maintenu en place sur le logo du Club des astronomes amateurs de Laval, dont je suis membre, par trois blocs Lego (missions martiennes).



La face cachée de BOB : la fourche

La fourche s'installe également en quelques secondes. Il suffit de la placer sur le pied et de serrer la poignée, qu'on installe sous la tête du pied. Pour faire tourner la fourche en azimut, je desserre légèrement la poignée, et la fourche pivote sur le pied.



De chaque côté de la fourche, j'ai installé une bande d'aluminium afin de recevoir la bulle. C'est une partie de la monture assez importante, puisqu'elle est appelée à être montée et démontée souvent. C'est cette partie qui permet à la bulle de pivoter en altitude.

On peut aussi apercevoir sur la photo la pièce servant de support aux jumelles. Elles sont installées sur le dessus de la fourche.



Cet article est adapté de la version qui se trouve sur le site Web de la Fédération des astronomes amateurs du Québec. Reproduit et adapté avec la permission de Mario Voyer.

Le ciel du mois

Juin 2011

par Hugues Lacombe*
Société d'astronomie de Montréal

Cet été, malgré les maringouins et les nuits plus courtes, la Voie lactée sera à son meilleur.

Profitez-en, et bonnes observations !

Sources :

- Logiciel *Cœlix Apex* de Jean Vallières
- *Observer's Handbook* de la Société royale d'astronomie du Canada (SRAC)
- Livre *Le Guide du ciel* de Guillaume Cannat

Le Soleil

Date	Lever	Coucher
15 juin	05:04	20:45
30 juin	05:08	20:47

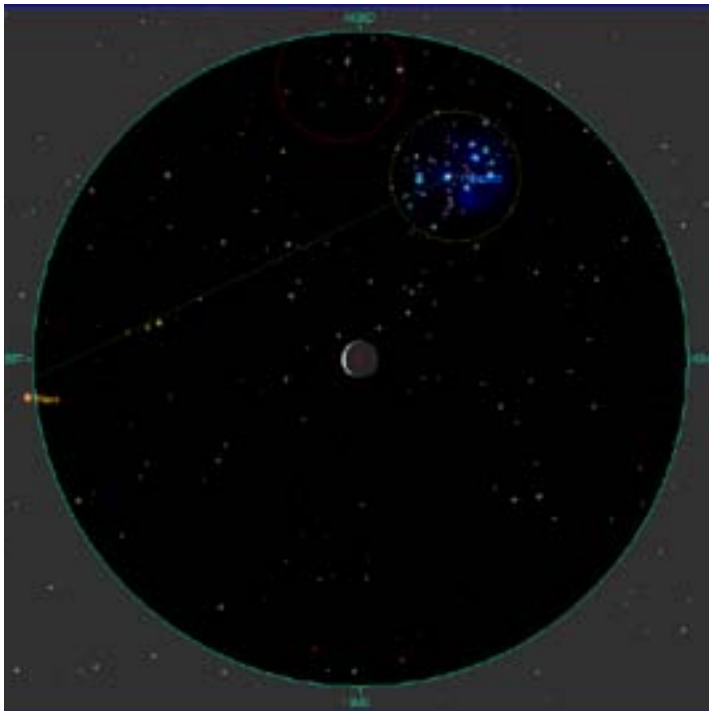
Le solstice d'été aura lieu le 21 juin à 13:16.

La Lune

Date	Évènement
11	Au périgée (367 189 km) Diamètre apparent : 32' 33"
14	À 0,5° au sud-ouest de δ Sco (mag. 2,3) à 03:30
15	Pleine lune à 16:14. Une éclipse totale de Lune se produit, mais elle n'est visible qu'en Afrique et en Asie

La Lune (suite)

Date	Évènement
16	Passe entre Messier 8 (nébuleuse du Lagon) et Messier 20 (nébuleuse Trifide) à 03:30. Occultation de 4 Sgr (mag. 4,7) de 01:57 à 03:06
17	À 25' au sud de ξ^2 Sgr (mag. 3,5) à 02:30. À 37' à l'ouest d'o Sgr (omicron; mag. 3,8)
18	Occultation de 57 Sgr (mag. 5,9) de 00:39 à 01:41
23	Dernier quartier à 07:48
28	À 2° 40' au sud-est de Messier 45 (illustration ci-dessus, logiciel <i>Cœlix Apex</i> de Jean Vallières, http://ngc7000.com) À 4° 20' à l'ouest de Mars à 04:30
30	À 1° au sud-est de Vénus 04:30



Les planètes

Date Évènement

Mercure

12 Périhélie
12 Conjonction supérieure

Vénus

29 À 1° au nord de Messier 1 à 04:00

Mars (se lève vers 03:30)

30 À 19' de 53 Tau (mag. 5,5)
À 35' de 56 Tau (mag. 5,3)
25–31 Passe entre les Pléiades et les Hyades

Jupiter (se lève vers 02:30)

18 À 15' N de HD 12512 (mag. 6,5)
26 Transit double des ombres d'Io et d'Europe à 04:00

Saturne (se couche vers 02:00)

Anneaux inclinés de 7,3° à 7,5°
9 À 15' de γ Vir (mag. 3,6)
14 Stationnaire

Uranus (se lève vers 01:30)

Neptune (se lève vers 00:30)

30 À 16' au sud-est de 38 Aqr (mag. 5,4)

Les comètes

La comète C/2010 X1 (Elenin), à la magnitude 14,4 le 1^{er} juin, et 13,2 le 30, sera à suivre cet été et cet automne.

Quant à C/2009 P1 (Garradd), sa magnitude est de 11,2 le 1^{er} juin et de 10,1 le 30. Elle pourrait atteindre la magnitude 6 à l'automne.

Date Évènement (Garradd)

10 À 14' à l'est de HD 217107 (mag. 6,2)

14 À 15' à l'est de HD 217131 (mag. 6,4)

Les astéroïdes

Date Mag. Évènement

1 Cérès (se lève vers 02:00) (planète mineure)

30 8,8

2 Pallas (se lève vers 20:20)

11 9,9

12 À 3' au sud de HD 195019 (mag. 6,9)

21 9,8

30 9,7

4 Vesta (se lève vers minuit)

11 6,7

21 6,5

24 Stationnaire

30 6,3

10 Hygiea (se couche vers 03:00)

11 9,7

21 9,9

30 10,1

29 Stationnaire

21 Lutetia (se lève vers 22:00)

11 10,2

21 9,7

28 À 14' au nord-ouest de HD 175852 (mag. 6,6)

30 9,3

43 Ariadne (se lève vers 21:30)

11 9,4

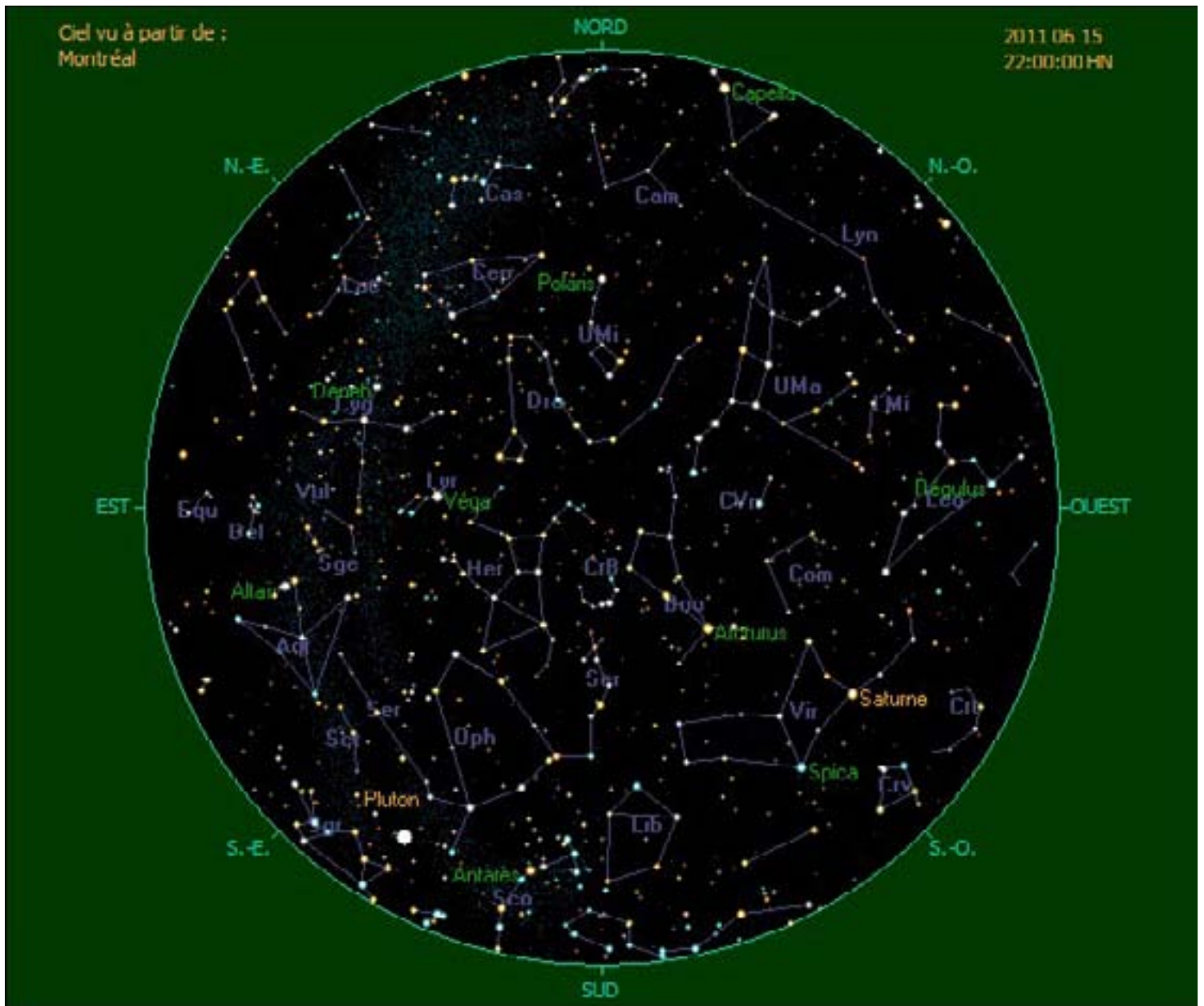
21 8,8

30 8,8

Ciel profond

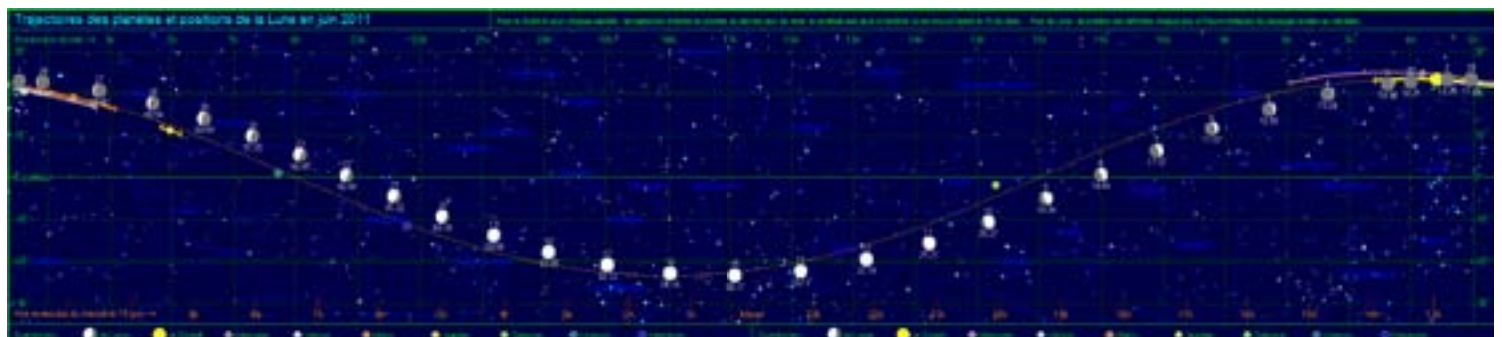
Voici quelques objets Messier que l'on peut observer de Montréal en juin :

Objet	Constellation Position	Magnitude Type
Messier 3	Chiens de chasse 13 h 42 min, +28° 23'	5,9 Amas globulaire
Messier 53	Chev. de Bérénice 13 h 13 min, +18° 10'	7,5 amas globulaire
Messier 13	Hercule 16 h 42 min, +36° 28'	5,7 amas globulaire
Messier 92	Hercule 17 h 17 min, +43° 08'	6,4 amas globulaire
Messier 5	Serpent 15 h 18 min, +02° 05'	5,7 amas globulaire
Messier 57	Lyre 18 h 54 min, +33° 02'	8,8 nébul. planétaire
Messier 56	Lyre 19 h 17 min, +30° 11'	8,3 amas globulaire



Le graphique ci-dessus illustre le ciel visible de la région montréalaise (peu de variation pour tout le sud du Québec) le 15 juin à 22:00, heure normale de l'Est (c'est-à-dire 23:00, heure avancée de l'Est, l'heure de nos montres). Chaque point représente une étoile : la taille des points est proportionnelle à la brillance de l'étoile illustrée. La trainée diffuse du côté gauche est la Voie lactée. Seul un ciel bien sombre (campagne) permettra de l'apercevoir, de même que les étoiles les plus faibles illustrées ici.

Le graphique ci-dessous illustre quant à lui la position et la phase de la Lune, de même que la position des planètes, dans le ciel tout au long du mois de juin 2011.



L'Astronomie : des amas au zodiaque

Première partie de treize

par Pierre Paquette

Si on ne peut résumer l'astronomie en deux mots, peut-être peut-on la résumer en deux mots débutant par chacune des vingt-six lettres de l'alphabet ?

C'est le défi que je me suis lancé en 2009, pour une présentation que j'ai faite au Club d'astronomie des Moulins (à Terrebonne, en banlieue nord-est de Montréal).

Cette présentation est ici adaptée au format de *La Veillée de nuit*, et paraîtra comme une série à suivre chaque mois, au rythme de deux lettres — donc quatre mots — par mois.

Si cela exerce trop votre patience, la présentation est disponible au complet en format PDF sur mon site Web, au <http://cielprofond.info>

Amas

Les étoiles ne sont pas toujours seules dans le ciel : en fait, la plupart d'entre elles sont doubles ou multiples, et plusieurs se regroupent même au sein de ce que l'on appelle des amas stellaires.

On distingue les *amas ouverts*, formés par la naissance d'étoiles à partir d'un vaste nuage de gaz; et les *amas globulaires*, bien plus gros et plus massifs, à la formation plus complexe. Tandis que les amas ouverts sont relativement jeunes (ils se dissipent en environ un milliard d'années au maximum), les amas globulaires sont parmi les objets les plus vieux connus dans l'Univers !

On connaît environ 160 amas globulaires dans la Voie lactée; il y en aurait probablement moins d'une centaine d'autres. Il y a cependant beaucoup plus d'amas ouverts : on en connaît présentement environ 1100, et il y en aurait peut-être autant que 100 000 !

Les photos à droite montrent l'amas ouvert des Pléiades (en haut), aussi appelé Messier 45 et situé dans le Taureau, et l'amas globulaire Messier 92, situé dans la constellation d'Hercule.



AMA2009

2009 était l'« Année Mondiale de l'Astronomie », en commémoration du 400^e anniversaire des premières observations télescopiques, faites par Galileo Galilei en janvier 1610.

Diverses activités furent organisées aux niveaux international, national et régional. Les participants reçurent des Cartes Astro (sept thèmes) et étaient invités à enregistrer leur « Moment Galiléen » au <http://www.astronomie2009.ca>. L'objectif pour le Canada était 1 000 000, dont le quart au Québec. Au total, 1 931 439 moments galiléens ont été enregistrés, dont plus de 918 000 au Québec !

La Fédération des astronomes amateurs du Québec (<http://faaq.org>), la Société royale d'astronomie du Canada (<http://rasc.ca>), et la Société canadienne d'astronomie (<http://casca.ca>), coordonnateurs, ont pu compter sur d'innombrables animateurs bénévoles.



En plus des Cartes Astro, des cherche-étoiles de carton et des livres pour enfants (intitulés « Le nouveau télescope de Chloé » ou en anglais, « Mary Lou's New Telescope ») ont été distribués. Il en reste encore beaucoup à donner : communiquez avec un club d'astronomie près de chez vous pour obtenir votre copie !

Barnard

L'astronome américain Edward Emerson Barnard a grandi dans un milieu pauvre.

Son succès dans la recherche de comètes (huit découvertes, payées 200 \$ chacune par un mécène, lui permettant de construire une maison pour sa jeune épouse) amène d'autres astronomes amateurs de sa région à lui payer des études universitaires, et il va par la suite travailler à l'Observatoire Lick.



Il déduit que les supernovæ sont les explosions d'étoiles ; découvre un cinquième satellite à Jupiter (le premier depuis 1609 !) ; passe le reste de sa carrière à photographier la Voie lactée, dans laquelle il note des nuages de poussières sombres ; et découvre finalement une étoile très proche du Soleil, qui se déplace plus vite que n'importe quelle autre par rapport au fond de ciel. Il identifie enfin la « boucle de Barnard », une grande nébuleuse faisant le tour de la constellation d'Orion, découverte par W. Herschel.

Son catalogue d'objets sombres fut publié après son décès par sa nièce Mary Calvert et Edwin B. Frost, directeur de l'Observatoire Yerkes.

BTA-6

Le Bol'choi Teleskop Alt'-azimutal'nyi fut le plus grand télescope du monde, avec un miroir principal de six mètres de diamètre, de 1976 à 1993. Il a été construit par l'Académie des sciences de la défunte URSS, en Crimée. Ce fut le premier grand télescope moderne à monture azimutale et non équatoriale, choix effectué à cause du manque d'argent... qui a aussi fait en sorte que son miroir principal est imparfait, même après trois moulages et polissages !



L'objet vedette...

Messier 51



Photo par André Fryns

Il ne se passe pas une semaine sans qu'une nouvelle à caractère astronomique ne fasse surface. Ces derniers jours, c'est la galaxie Messier 51 (aussi appelée *Tourbillon* ou, en anglais, *Whirlpool*), dans les Chiens de Chasse, qui a fait la manchette, car une supernova (explosion d'étoile) s'est produite en son sein. Mais SN 2011dh (quel nom poétique !) n'est pas facilement visible, alors nous nous concentrerons sur la galaxie elle-même.

Découverte en 1774 par l'astronome français Charles Messier, cette très belle galaxie se situe à environ 23 millions d'années-lumière de nous — la distance parcourue par la lumière en autant de temps.

Son compagnon, NGC 5195 (en haut sur la photo) a été découvert par Pierre Méchain, proche collaborateur de Messier, en 1781. Cette désignation ne lui sera appliquée qu'en 1888, quand J.L.E. Dreyer rédigea le *New General Catalogue*, qui fait aussi de Messier 51 l'objet NGC 5194...

La structure spirale de la galaxie principale a été découverte par William Parsons, 3^e comte de Rosse, en Irlande, en 1845.

Pour trouver Messier 51, on prend l'étoile du bout de la queue de la Grande Ourse (η UMa ou Alkaid), et on se dirige à 3,5° au sud-est — la largeur d'environ trois doigts tendus à bout de bras. L'objet

se trouve facilement aux jumelles sous un ciel noir, et est remarquable dans presque tout télescope de 15 cm (6") ou plus — évidemment pas aussi brillant que sur la photo ci-dessus, qui résulte d'un long temps de pose avec un télescope plus gros.

Cet objet est à son avantage en hiver et au printemps — ce n'est que parce qu'il a fait la manchette récemment que *La Veillée de nuit* en parle ici aujourd'hui...

Parlez-nous de votre objet préféré, et celui-ci sera présenté dans une prochaine édition de La Veillée de nuit. Envoyez la désignation de l'objet, une photo si vous en avez une (et que vous acceptez de publier), et une description de pourquoi vous aimez cet objet à veillee@cielprofond.info

Moins d'un an...

Le soir du 5 juin 2012, pour toute l'Amérique du Nord, sera visible un transit de Vénus — son passage devant le Soleil —, un évènement très rare : les derniers eurent lieu en 1874, 1882 et 2004 ; le prochain ne sera qu'en 2117.

L'évènement sera déjà en cours au coucher du Soleil, mais sera visible en entier en Extrême-Orient, dans une partie de l'Australie, en Alaska, au Yukon, dans le nord de la Colombie-Britannique et dans l'ouest des Territoires du Nord-Ouest. Une bonne raison de voyager !

La photo, prise par Pierre Paquette, illustre le dernier transit de Vénus, le 8 juin 2004. Vénus est le point noir et les bandes sombres sont des nuages (évidemment, puisque la photo fut prise du Québec !)...



Un peu d'humour...

Communauté astronomique, voilà une bien mauvaise nouvelle : la pratique de l'astronomie amateur pourrait être interdite sous peu, voire criminalisée.

En effet, de savants spécialistes lui attribuent toutes les caractéristiques propres à la consommation de drogues. Ceux qui s'y adonnent oublient instantanément leurs problèmes personnels, les tracassés engendrés par le travail, en plus d'obtenir des sensations d'extase, de relaxation et parfois même des hallucinations provoquant de l'exagération quant à l'évaluation de la réalité de leurs observations.

Plus grave encore, les adeptes de l'astronomie d'amateur deviennent rapidement accrochés et développent une dépendance, tout en éprouvant beaucoup de difficulté à s'y adonner avec modération.

Les répercussions sociales ne sont également pas à négliger. Les relations de couple connaissent souvent des perturbations, qui font en sorte que l'astronome amateur doive faire plusieurs concessions ou parfois mentir pour effectuer ses sorties d'observation.

Pour toutes ces raisons, il ne serait pas surprenant de voir nos législateurs passer à l'action afin de s'attaquer à ce fléau.

Les rumeurs veulent cependant que le « lobby » de l'industrie des articles d'astronomie (télescopes, lunettes, oculaires, capteurs CCD, etc.), organismes (clubs, Fédération des astronomes amateurs du Québec) et observatoires soit assez puissant pour les faire hésiter.

Entre temps, je vous encourage à poursuivre vos activités, quitte à ce que je subisse des représailles pour incitation à la désobéissance civile.

Voilà certainement un dossier à suivre...

*Pierre Paquette,
adapté d'un texte d'Alain Pagé
sur la pêche sportive*

La Veillée de nuit est publiée mensuellement par Pierre Paquette depuis 2009. Malgré son origine, elle n'est aujourd'hui rattachée à aucun organisme.

Les opinions présentées dans *La Veillée de nuit* ne sont que celles de leurs auteurs, et ne représentent pas nécessairement celles des organismes dont ils sont membres ou de Pierre Paquette.

Vous pouvez partager vos activités, opinions, résultats de recherche, images, expérience, etc. dans *La Veillée de nuit* : il s'agit pour ce faire d'envoyer votre texte et/ou vos images à veillee@cielprofond.info, et il fera plaisir à Pierre d'y faire une place dans une prochaine édition *La Veillée de nuit*. Tout le crédit vous sera octroyé comme auteur du texte et/ou des images. Cette adresse courriel peut aussi être utilisée si vous avez des commentaires à formuler sur *La Veillée de nuit*.

Les éditions passées de *La Veillée de nuit* sont disponibles en PDF au <http://cielprofond.info/veillee>.

