

Le mot du Président

Cher(e)s ami(e)s de la SAG,

Tout d'abord, au nom de tout le comité de la Société Astronomique de Genève, je souhaite vous présenter tous nos meilleurs vœux pour que 2010 vous apporte bonheur, santé et plein d'étoiles.

Le passage à 2010 marque aussi la fin de l'Année Mondiale de l'Astronomie. Même s'il est difficile de mesurer l'impact d'un tel événement, il est certain que la SAG (avec ses sociétés amies de l'ADEPT et d'Orion) y a activement participé en organisant de nombreux événements astronomiques qui ont permis de toucher beaucoup de monde. Alors un très grand MERCI à celles et ceux qui sont venus nous prêter main forte tout au long de l'année pour faire connaître notre société et surtout faire découvrir l'astronomie au public.

Cette année, afin de nous retrouver régulièrement dans notre beau local entièrement refait, nous avons décidé de lancer un projet de construction de télescope de type Dobson. L'idée est que chaque membre qui le désire puisse construire (à ses frais) son propre télescope pour ensuite nous retrouver sur le terrain pour des soirées d'observations. L'avantage d'un tel atelier est que l'on va pouvoir travailler en groupe et échanger des idées, le tout dans une atmosphère qui, j'en suis certain, sera très conviviale. Ce projet va nous occuper pendant un certain temps et vous trouverez les dates dans le programme ci-joint. Afin de mettre en place cette activité (commande de matériel, choix du diamètre, etc...) ne manquez pas la séance du 13 janvier prochain !

Je me réjouis déjà de voir un alignement de télescopes "made in SAG" lors de nos prochaines soirées d'observations.

Bon ciel à toutes et à tous

Grégory Giuliani

Les merveilles d'Athènes

En octobre 2009, pendant un petit séjour à Athènes, j'ai découvert par hasard à côté de mon hôtel situé Syngrou Avenue, le New Eugenides Digital Planétarium. Il est décrit comme le planétarium digital le plus grand et le mieux équipé de par le monde, la coupole ayant un diamètre de 25 mètres et une surface de 950m².

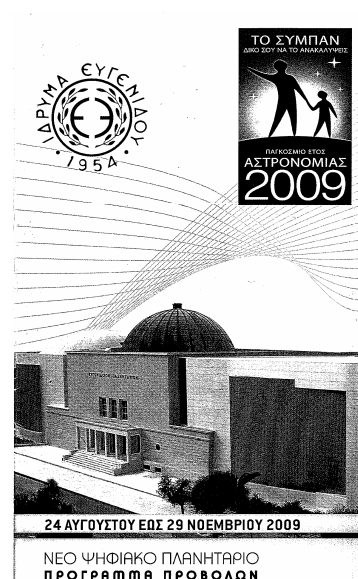
Récemment rénové, le planétarium jouit d'une salle de projection ultramoderne, avec une capacité de 280 personnes, les sièges de conception spéciale pouvant être inclinés. La coupole géante et mi-ronde fonctionne aussi comme un théâtre pour les films grand écran. Le planétarium comprend

un centre moderne de conférences et une bibliothèque multimedia scientifique et technique.

J'ai eu la chance de voir un spectacle en réalité virtuelle (audio anglais) sur les Sept Merveilles du Monde. Ces Merveilles de l'Antiquité étaient reconstituées puis le spectateur entamait un voyage dans le ciel profond pour voir les Sept Merveilles du Système Solaire.

Pourtant la pleine Lune en réel au-dessus de l'Acropolis était aussi un spectacle merveilleux....

Margaret Byskov



MES PREMIERS PAS COMME ASTRONOME AMATEUR

C'était il y a plus de vingt ans. Quand je parle de « premiers pas », ce n'est pas seulement au sens figuré, car c'est au cours d'une magnifique randonnée à pied dans le Grand Sud Algérien que j'ai découvert l'astronomie.

Ce domaine, un peu magique et mystérieux pour moi, m'avait toujours attiré. Comme beaucoup, j'avais contemplé la voûte étoilée et les quelques constellations connues au cours de bivouacs en montagne et plus tard de randonnées chamelières dans le désert. Et puis un jour, tout à fait par hasard, je suis tombé sur une petite annonce dans un hebdomadaire français proposant une randonnée à pied dans le désert sur le thème de l'astronomie sous la conduite d'un astronome. L'annonce précisait qu'il n'était pas nécessaire d'avoir des connaissances dans ce domaine et les néophytes étaient bienvenus.

Je me suis donc trouvé, un après-midi de novembre, dans la halle de départ d'Orly pour embarquer avec une demi-douzaine d'autres participants à bord du 707 d'Air Algérie à destination d'Alger. Nuit dans un hôtel médiocre qui devait être haut de gamme il y a 20 ou 30 ans, puis embarquement pour Djanet dans le Grand Sud. Serge*, l'astronome, de Marseille, nous a rejoint et je contemple avec intérêt l'imposante caisse qu'il a emportée et qui contient le télescope. Il a pris toutes les précautions pour le protéger des chocs mais est inquiet, car il faut le mettre dans la soute et à voir la manière dont les bagages sont manipulés, on peut craindre le pire. Heureusement, tout se passe bien et à l'arrivée, il est heureux de constater que rien n'est endommagé. Après une première nuit dans une zériba (logement typique de cases en bambous) on part à pied pour notre première journée de marche dans le désert. Le télescope est chargé dans un des 4X4 qui nous rejoindront chaque soir avec le matériel et la nourriture. La journée, comme celles qui suivront, sont un enchantement car les paysages de dunes puis de rochers sont superbes. La guide locale (une Parisienne qui habite la région depuis plusieurs années) nous fait découvrir des paysages extraordinaires et quelques gravures rupestres.

Premier soir, Serge, l'astronome, ouvre avec précaution la caisse magique où le télescope est bien emballé et calé. C'est un Newton de 150 mm d'ouverture avec une monture équatoriale allemande. Alors qu'il l'installe sur le trépied, il nous explique brièvement les différents types de télescopes et la différence avec les lunettes. Un des membres du groupe est opticien à Valence et connaît bien tout ça mais pour les autres dont moi, c'est tout nouveau. Je suis fasciné par la mécanique de la monture lorsqu'il installe l'instrument car on peut la faire tourner dans tous les sens. Les seuls té-

lescopes que j'avais déjà vus étaient sur des montures à fourche. La monture allemande est bien différente d'aspect et de maniement.



Installation et mise en station approximative du télescope avant le coucher du soleil.

Après le repas et le traditionnel thé touareg, le ciel, toujours sans nuages, est maintenant bien noir et c'est à tour de rôle qu'on met l'œil à l'oculaire pour admirer les grands classiques de la saison. On commence par les planètes (Venus qui se couche puis Jupiter et ses satellites) puis quelques amas ouverts (double amas de Persée) et globulaires dont M15, un émerveillement. On se couche bien tard en contemplant la voûte céleste et en essayant de se remémorer la forme et le nom des constellations et localiser les objets observés. Le sommeil tarde à venir car il ne faut rien perdre de ce spectacle.



Au petit matin, observation du Soleil avec un filtre en Mylar.

Le programme des 8 jours suivants est identique mais pourtant différent. Les paysages changent. Après les 2 premiers jours, les grandes dunes ont fait place à du terrain plat plus caillouteux puis à nouveau des petites dunes. Chaque soir, après le

repas et autour du feu, Serge nous parle d'un sujet différent. Discussions passionnantes et beaucoup de questions auxquelles il répond par des explications simples pour des débutants que nous sommes. Un soir, c'est les planètes, le suivant ce sera les galaxies, puis les nébuleuses, les étoiles variables ou doubles, les comètes...

Après l'observation des différents objets, Serge laisse le télescope en station pointé sur un objet pour que les couche-tards (dont je fais partie) puissent encore profiter du spectacle. Un matin, juste avant le lever du soleil, je le vois s'affairer autour du télescope. Je le rejoins et peux voir la

toute petite planète Mercure au raz de l'horizon. Une merveille. Ce ne sera que beaucoup plus tard que je la reverrai avec mon télescope en montage.

Et puis voilà, toutes les bonnes choses ont une fin et il faut quitter cette région magnifique et regagner la civilisation.

Mais pour moi, c'est un début car c'est décidé, je vais acquérir un instrument et faire de l'astronomie un de mes passe-temps favoris.

Eric MAYSTRE

** Serge Bertorello est un des membres fondateurs de l'Association Marseillaise d'Astronomie (AMAS) et l'auteur de nombreux articles. (voir site : serge.bertorello.free.fr)*

MISE EN STATION PRECISE D'UNE MONTURE EQUATORIALE AVEC LA METHODE DE BIGOURDAN

A l'époque des GO-TO, super GO-TO et plus récemment le GPS, parler de la mise en station avec la méthode de Bigourdan* peut paraître démodé. C'est un peu comme parler aux navigateurs de haute mer de la navigation au sextant alors que tous sont équipés de GPS extrêmement performants (ils doivent cependant connaître le maniement du sextant).

Pourtant, il peut être utile de connaître la méthode de Bigourdan pour des situations particulières. Le gros avantage de cette méthode par rapport à celle du viseur polaire est qu'on peut faire une mise en station précise sans voir la Polaire (il est évidemment conseillé dans ce cas d'avoir tout de même une petite idée de l'endroit où se situe le sud !). C'est souvent le cas lorsqu'on observe depuis un balcon orienté Sud, Sud-Est ou Sud-Ouest ou lorsqu'on veut parfaire la précision de la mise en station d'un instrument en poste fixe.

Les 2 éléments indispensables pour l'utilisation de cette méthode sont a) un oculaire réticulé de focale aussi courte que possible et b) ...un peu de patience !

Après avoir vérifié la bonne « mise à niveau » du trépied et avoir effectué une mise en station approximative (mais tout de même aussi précise que possible) à l'aide d'une boussole ou d'un marquage au sol de la méridienne pour l'orientation du trépied et le réglage de l'axe de latitude en fonction de la position du lieu d'observation, on procède de la façon suivante :

Réglage de l'axe de longitude

- Diriger le tube de l'instrument vers une étoile brillante proche de l'équateur céleste et du méridien au Sud à plus ou moins 15° de déclinaison.
- Amener l'étoile à la croisée des fils de l'oculaire réticulé éclairé de façon à voir le réticule comme un + avec le moteur d'ascension droite en marche. Attendre quelques minutes. Si l'étoile se décale vers le Nord (c.à.d. vers le bas car la vue dans un télescope est inversée) l'axe polaire est trop à l'Ouest. Tourner la monture dans le sens des aiguilles d'une montre.
- On replace l'étoile sur le fil et on recommence. Le but est que l'étoile reste sur le fil.
- Si l'étoile se décale vers le Sud, l'axe polaire est trop à l'Est. Tourner la monture dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Réglage de l'axe de latitude

- Choisir une étoile plein Est à plus ou moins 15° de déclinaison
- Amener l'étoile à la croisée des fils. Attendre quelques minutes. Si l'étoile se décale vers le Nord, l'axe polaire est trop haut, il faut baisser la partie supérieure de l'axe polaire. C'est l'opération inverse si l'étoile se décale vers le Sud

- L'axe horaire est maintenant parallèle à l'axe de rotation de la Terre et pointe vers le pôle céleste de l'hémisphère observé.
- La précision atteinte avec la méthode de Bigourdan dépend du grossissement de l'oculaire et du nombre de fois que l'opération est répétée.

Voilà ! Votre monture est maintenant parfaitement en station.

EM

A noter que le site Astrosnap comporte un logiciel qui permet d'utiliser cette méthode avec l'utilisation d'une webcam.

**L'astronome français Guillaume Bigourdan (1851 – 1932) mit au point en 1893 la méthode qui porte son nom*

ÉPHÉMÉRIDES DE JANVIER, FÉVRIER ET MARS

(Philippe Haake)

JANVIER 2010

03.01	La Terre est au plus près du Soleil pour l'année 2010, à 01h08 (098 UA)
03.01	La Lune est en conjonction géocentrique avec Mars à 09h08 (6°17')
01.01 – 05.01	La Terre traverse l'essaim des Quadrantides
07.01	Dernier Quartier de Lune à 11h40
14.01	Saturne reprend son mouvement rétrograde à 19h52
15.01	Nouvelle Lune à 08h12
15.01	Eclipse annulaire du Soleil (non visible depuis Genève)
15.01	Mercure reprend son mouvement prograde, à 17h12
18.01	La Lune est en conjonction géocentrique avec Jupiter à 07h22 (4°15')
23.01	Premier Quartier de Lune à 11h53
25.01	La Lune est en conjonction géocentrique avec Les Pléiades à 12h15
29.01	Mars est à son éclat maximum à 08h28 (mag -1.3)
29.01	Opposition de Mars à 20h43
30.01	Pleine Lune à 07h18

FÉVRIER 2010

02.02	La Lune est en conjonction géocentrique avec Saturne à 21h48 (7°30')
06.02	Dernier Quartier de Lune à 00h49
14.02	Nouvelle Lune à 03h51
17.02	Jupiter est en conjonction avec Vénus à 03h14 (0°32')
17.02	Jupiter est à son éclat minimum à 11h05 (mag – 2.0)
22.02	Premier Quartier de Lune à 01h43
22.02	Vénus est à son éclat minimum à 06h46 (mag – 3.9)
26.02	La Lune est en conjonction géocentrique avec Mars à 04h14 (5°)
28.02	Pleine Lune à 17h38

MARS 2010

02.03	La Lune est en conjonction géocentrique avec Saturne à 06h01 (7°)
07.03	Dernier Quartier de Lune à 16h42
11.03	Mars reprend son mouvement prograde à 09h46
15.03	Nouvelle Lune à 22h01
17.03	La Lune est en conjonction géocentrique avec Vénus à 07h08 (6°)
20.03	Equinoxe de printemps à 18h33
20.03	Weekend favorable pour le marathon de Messier
21.03	La Lune est en conjonction géocentrique avec Les Pléiades à 01h31
22.03	Opposition et maximum de luminosité pour Saturne à 19h35 (mag 0.5)
23.03	Premier Quartier de Lune à 12h00
25.03	La Lune est en conjonction géocentrique avec Mars à 13h15 (4°)
28.03	L'Europe passe à l'heure d'été
30.03	Pleine Lune à 3h26 (heure d'hiver)

Info concernant la bibliothèque :

La revue **Practical Astronomer** semble ne plus être publiée. J'ai essayé, en vain, de prendre contact avec l'éditeur, et, sur le Net, il semble que tout le monde soit arrivé à la même conclusion : la revue n'existe plus !