

LE TOURBILLON



Janvier 2011

No 56

Edité par le Club Astronomique
M 51 de Divonne-les-Bains

VU D'EN HAUT

Météo !...

Il y a des jours et des semaines où l'on a envie de tout envoyer balader et en particulier les prévisionnistes de la météo, non pas parce qu'il se trompent, mais parce qu'ils ont raison et que leurs bulletins sont - hélas... - corrects. Je m'explique. Le 21 décembre dernier, il y avait une éclipse de lune qui était parfaitement visible sous nos latitudes. Puis le 4 janvier c'était au tour du Soleil de s'éclipser partiellement. Voilà pour la théorie. Et bien que croyez-vous qu'il arriva ? Par deux fois les jours précédant l'événement se montrèrent sous leurs meilleurs atours : beau ciel bleu, belle visibilité, température presque agréable pour la saison. Fort d'une confiance inébranlable, j'avais préparé un peu de matériel pour observer et - peut-être - réussir une ou deux photos. Que croyez-vous qu'il arriva ? Rien ! Ciel bouché de chez bouché. Frustration totale. Et surtout ne pensez pas que 2011 pourra vous consoler : Aucune éclipse totale de soleil n'est programmée dans le monde. (Rangez votre valise, elle ne servira à rien) et deux éclipses de Lune. Visible pour la fin pour l'une et invisible pour l'autre. Sans compter les prévisions de la météo. *Damned!* Zut, en français. Et on reste poli...

M.A.S.

ILLUSTRE, ET POURTANT INCONNU !

Max BORN
(1882 - 1970)

Max Born, né à Breslau - actuellement Wrocław en Pologne - appartient à cette grande famille de savants que l'Allemagne a donnée dans la première moitié du 20ème siècle. Appartenant à une famille juive - cette appartenance l'obligera à quitter l'Allemagne en 1933 - il eut dans ses jeunes années un précepteur - on croyait sa santé trop fragile pour l'école publique - avant de pouvoir tout de même s'inscrire au collège de Breslau. Il continua ensuite des études de maths et de physique à Heidelberg, Zurich et Göttingen où il fut professeur de physique expérimentale. Les années de Göttingen furent sans doute les plus créatives.

A coté de ses nombreux travaux, Max Born est surtout connu - et reconnu - pour ses contributions à la théorie des quanta, initiées par Max Planck puis reprise par Heisenberg et Schrödinger. Cette théorie des quanta - cette physique quantique - à laquelle le grand Einstein ne voulut jamais adhérer valut à Max Born le Prix Nobel de physique en 1954, et plus spécialement pour son interprétation statistique de la fonction d'onde. De retour en Allemagne en 1955, Max Born a laissé un nombre considérable de publications, dont certaines très bien vulgarisées, dit-on.



Hélios

Dites-moi,
c'est quoi...

Les éclipses ?

Dans ce premier numéro de l'année, ce sont les « juniors » du club qui nous présentent leurs visions des éclipses. Les plus grands - moins de 15 ans - ont conçu les textes alors que les plus jeunes se chargeaient de la représentation graphique des phénomènes. Nous avons décidé de ne pas corriger les erreurs (Si erreurs il y a) sauf celles d'orthographe en cas de nécessité. Il s'agit sans doute davantage d'un exercice de « journalisme » que d'astronomie pure. Si le lecteur y découvre des « énormités », qu'il conserve néanmoins un peu d'indulgence et se souvienne que Galilée, en voyant Saturne avec sa modeste lunette, la croyait dotée « d'oreilles ».

Les éclipses Qu'est-ce que c'est ?

1. Eclipse de Soleil

a) L'éclipse totale de Soleil

C'est lorsque le Soleil, la Lune et la Terre sont parfaitement alignés, donc la Lune cache entièrement le Soleil vu depuis la Terre.

b) L'éclipse annulaire de Soleil :

C'est lorsque la Lune n'est pas assez proche, donc sa taille apparente ne suffit pas pour masquer entièrement le Soleil. Il se forme alors un anneau autour de

la Lune.

c) L'éclipse partielle de Soleil :

C'est lorsque l'alignement de la Terre, du Soleil et de la Lune n'est pas parfait. Le disque ne masque que partiellement le disque solaire.

2. Eclipses de Lune

a) L'éclipse totale de Lune

Il s'agit du passage de la Lune tout entière dans le cône d'ombre de la Terre grâce à un alignement parfait entre la Lune, la Terre et le Soleil.

b) L'éclipse partielle de Lune

Il s'agit du passage d'une partie de la Lune dans le cône d'ombre de la Terre. L'alignement entre la Lune, la Terre et le Soleil n'est pas parfait.

c) L'éclipse de Lune par la pénombre :

Il s'agit du passage de la Lune dans la pénombre de la Terre. La partie la plus proche de la Lune peut paraître plus foncée.

Martial Grattepanche

Source :
Wikipedia, Larousse et Guide du Ciel (Texte, et photos p. 4 et 5)

LE TOURBILLON - BULLETIN DU CLUB M 51 DE DIVONNE-LES-BAINS

821, rue René-Vidart, 01220 DIVONNE-LES-BAINS ; Michel SOMMER, Rédacteur responsable.

Le Club est ouvert à toutes personnes intéressées par l'astronomie.

Observatoire : ch. de Longuève - 01220 DIVONNE-LES-BAINS - www.m51.asso.cc-pays-de-gex.fr

Alors, quoi de neuf ?...

Les exoplanètes

Un de nos jeunes membres - Martial Grattepanche. - nous a fait parvenir un petit « papier ». Nous le remercions de sa contribution. A lire ci-dessous !

Depuis plusieurs décennies, l'homme se pose une question éternellement sans réponse : « Sommes-nous seuls dans l'univers ? »

Pendant des années, les astronomes pensaient qu'il y avait de la vie sur Mars. Ce qui a été récemment démenti car les gaz sur la planète rouge « s'évaporent » au bout d'une semaine. Mars était une des principales planètes connues pour justement des possibilités de vie dues à des traces de la présence d'eau et à ses cratères renfermant de la glace. Pourtant des planètes d'autres systèmes solaires (des exoplanètes !) pourraient abriter de la vie à cause de leurs points communs à la Terre.

Il y aurait donc des centaines de nouveaux mondes à explorer.

Commentaire : j'ai l'impression que Martial est un peu restrictif quand il dit que les hommes s'interrogent depuis « quelques décennies » seulement pour savoir s'ils sont seuls dans l'Univers. J'ai l'impression que les hommes se demandent depuis toujours d'où ils viennent et où ils vont... Quant aux nouveaux mondes à explorer, il faudra sans doute patienter encore - mis à part Mars qui est à quelques mois de vol de la Terre, événement que les jeunes de notre club pourront sans doute vivre en direct. Martial est également prudent quand il nous dit que des centaines de nouveaux mondes seraient à explorer. D'ici à quelques années, je penche plus volontiers pour $x.10^{10}$ que pour $x.10^2$ nouvelles planètes découvertes. Dans mon esprit

« quelques années » - à l'échelle astronomique - pourrait être 5 à 10 mille ans !
MAS

Encore merci, Martial, nos colonnes te sont ouvertes pour une autre contribution.

Petit « quizz » entre amis !

1. Le télescope Hubble a été mis en orbite en

1985 - 1990 - 1995 ?

2. Quelle est la température au centre du Soleil ?

15000 - 150000 - 15 millions de degrés

3. La caméra électronique a été inventée par A. Lallemand en

1926 - 1936 - 1956

4. Le diamètre de la Terre est de

12700 km - 11700km - 13700km

5. Quelle est la planète la plus éloignée du Soleil ?

Vénus - Saturne - Neptune

6. Combien de types d'éclipses existe-t-il ?

2 - 3 - 4

7. Urbain le Verrier a découvert une planète par le calcul. Laquelle ?

Mercure - Neptune - Jupiter

8. Qui a énoncé la théorie de la relativité générale ?

Born - Heisenberg - Einstein

9. C. Huygens a découvert en 1656

la première tache solaire
les anneaux de Saturne
la première comète

10. Qu'est-ce qu'une unité astronomique ?

150 millions de km (Terre-Soleil)
Un ensemble d'étoiles toutes identiques.

Le fait que tous les astronomes sont d'accord sur une théorie

LE TOURBILLON

En direct de M 51

☺ Au moment où vous lirez ces lignes, le comité de votre club se sera réuni pour discuter du programme du 20^{ème} anniversaire. Plusieurs idées sont dans l'air, notamment une conférence à l'Esplanade du Lac de Divonne, et une "fête champêtre" et d'autres choses encore. N'hésitez pas à nous communiquer vos propres idées pour fêter dignement 20 ans d'existence.

☺ Au mois de novembre 2010, le club a participé aux "Automnales", la foire de Genève. Pendant deux week-ends et un mercredi après-midi, nous avons joué à "Jonas et le trou noir", version grand format. Que le format soit grand ou petit, cela n'empêche personne de tomber dans le trou noir et de recommencer la partie... Un grand merci à Gaëlle, Gabi, Adelheid et Monique et votre président qui ont consacré un peu de leur temps pour assurer le bon fonctionnement du stand de M51. Ce dévouement a aussi permis de renflouer un peu la caisse "mise à mal" par la venue du planétarium. Mais que l'on se rassure : la caisse n'est pas encore vide !

☺ Les Automnales de Genève ont aussi permis d'organiser un concours - perdu sur la Lune - qui a rencontré un beau succès. 3 gagnants ont été tirés au sort avec à la clé une boîte de "Jonas et le trou noir" offertes par les Editions de l'Espace à Genève.

☺ Revenons quelques secondes sur le 20^{ème} anniversaire. Si tout marche bien, il devrait y avoir la reprise d'un petit spectacle écrit par Monique il y a quelques années et intitulé : "Terre : poussière de l'Univers".

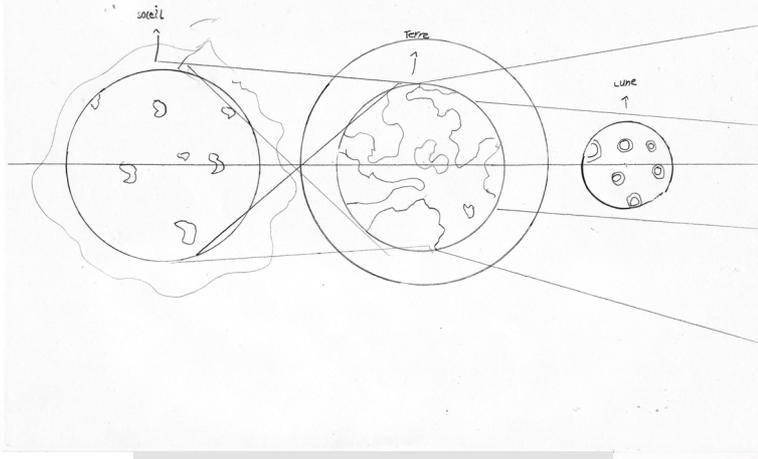
A bientôt

MAS

Éclipse de lune

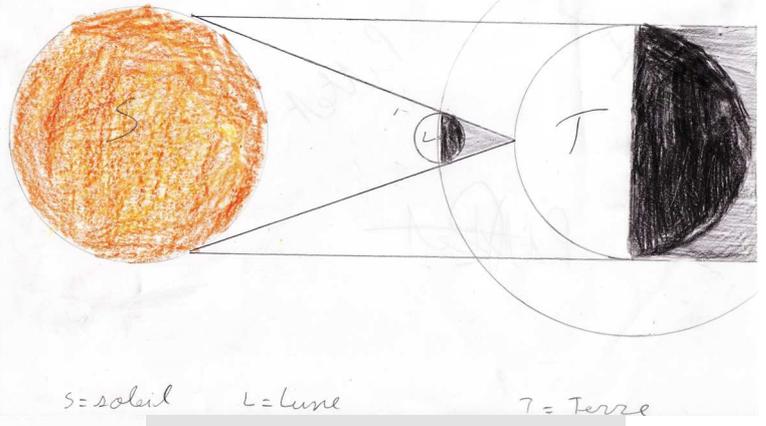
sibol3

Eclipse de Lune
Contribution d'Elodie



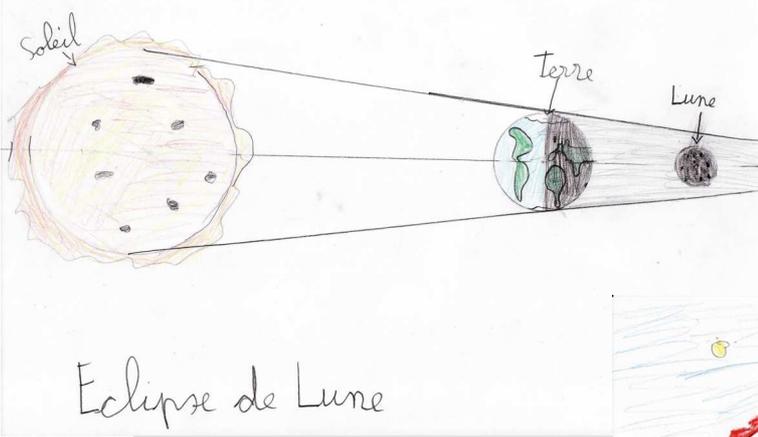
Eclipse de Soleil
Contribution de Raphaël

ECLIPSE DE SOLEIL



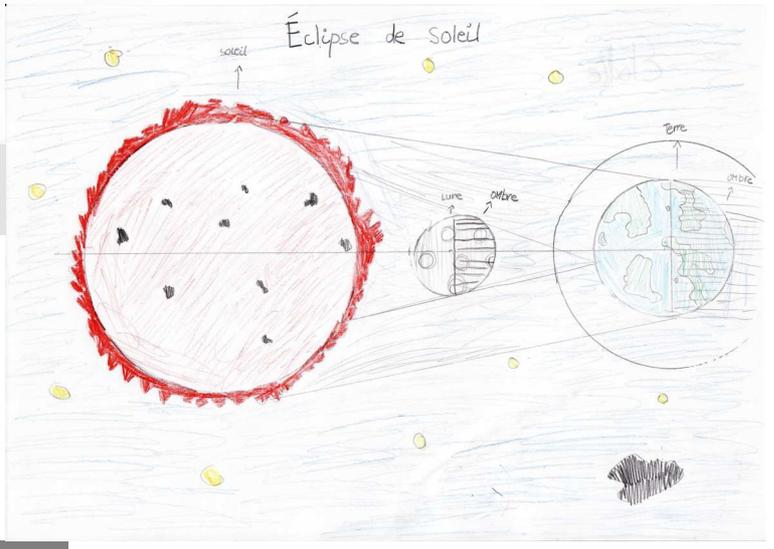
S = soleil L = lune T = Terre

Eclipse de Lune
Contribution de Maurane



Eclipse de Lune

Eclipse de Soleil
Contribution d'Elodie



Éclipse de soleil

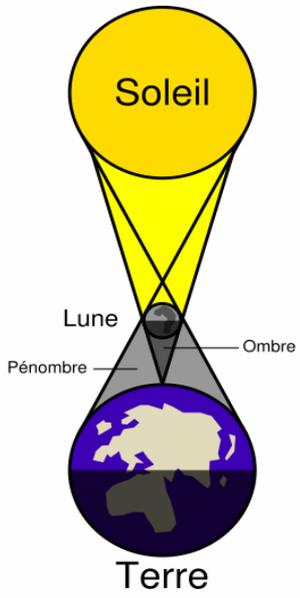


Schéma représentant une éclipse totale de soleil



Eclipse annulaire de Soleil

Eclipse partielle de Soleil



Vue d'une éclipse totale de Lune



Vue d'une éclipse partielle de Lune

Schéma représentant une éclipse de Lune

