

# LE TOURBILLON



Avril 2007

No 41

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

## VU D'EN HAUT POLLUTION

Ce mois, l'éditorial est plus spécialement destinée aux enfants : nous adultes allons vous laisser une planète, aux dires de tous les experts, en mauvais état. Il y a des millions d'enfants qui ne mangent pas trois fois par jour comme la majorité d'entre vous alors que dans nos pays nous produisons beaucoup de déchets et réchauffons la planète, ce qui **vous** causera sans doute pas mal de problèmes. Même les astronomes se plaignent : la pollution lumineuse empêche d'observer le ciel dans de bonnes conditions. Mais les intérêts économiques (demandez à vos parents de vous expliquer ce que cela signifie) paralysent souvent les efforts de ceux qui souhaitent changer la situation de notre planète. Alors vous les jeunes, battez-vous pour que la planète bleue - la Terre - reste cet endroit où nous avons tout pour qu'il fasse bon y vivre ! Économisez les ressources et montrez-nous qu'on peut les partager mieux. La jeunesse n'est pas une défaut comme on vous le dit parfois, ce n'est « que » l'avenir ! Tout l'avenir.  
En avant toute...

MAS

## ILLUSTRE, ET POURTANT INCONNU

**Henrietta Swan  
LEAVITT  
1868 - 1921**

C'est presque une performance que de découvrir un nom féminin dans le monde scientifique des siècles passés. Mais en cherchant bien, on arrive quand même à découvrir des personnages féminins hors du commun ! C'est le cas de Henrietta Swan Leavitt.

Fille de pasteur congrégationaliste, elle fera des études au Radcliffe College (qui fait maintenant partie de l'université d'Harvard (USA - Massachusetts) et sera diplômée en 1892. Après quelques voyages elle entre au Harvard College Observatory comme assistante. Elle deviendra cheffe du département de photométrie. Elle participe entre 1880 et 1890 à un programme de détermination de magnitudes visuelles. Puis dès 1907 on se rend compte que la magnitude photographique est également importante car les plaques photographiques sont plus sensibles au bleu que l'œil humain. Cette fois aussi H. Leavitt participe à l'étude. En 1908, suite à une étude encore plus « pointue », Leavitt découvre plus de 1700 étoiles variables et se rend compte que plus la luminosité est grande et plus la période est longue. H. Leavitt se rend alors compte que grâce à ces étoiles variables - les céphéides - et leur magnitude apparente il devrait être possible de déterminer de façon précise la distance des objets observés. Son chef direct, un certain Pickering n'apprécie pas vraiment... (pensez-donc, une femme...)

Mais H. Leavitt découvrirait encore 2400 variables, soit la moitié de celles connues à l'époque. Morte en 1921, elle reste complètement ignorée du grand public. Pas le moindre prix ne viendra récompenser ses travaux. Pour un homme c'eût été une injustice, pour une femme, ce ne fût qu'une péripétie...

Hélios

Dites-moi,

Que s'est-il passé

vers 2000 av. J.C. ?

Les premières observations d'éclipses sont attestées en Chine.

en 240 av. J.C. ?

La comète de Halley est observée pour la première fois (où ? En Chine bien sûr...)

au II<sup>ème</sup> siècle apr. J.C. ?

Hipparque découvre la précession des équinoxes.

en 1584 ?

G. Bruno avance l'hypothèse de l'univers infini ainsi que l'existence d'autres systèmes planétaires.

en 1600 ?

Le même Giordano Bruno est brûlé vif par l'Inquisition qui le considère comme hérétique (Charmante époque...)

en 1687 ?

Un certain Isaac Newton découvre les lois de l'attraction universelle.

en 1781 ?

William Herschel découvre la planète Uranus.

en 1868 ?

Découverte de l'hélium dans l'atmosphère solaire par Janssen (F) et Lockyer

en 1916 ?

Albert Einstein publie sa théorie de la relativité générale. Une révolution dans le monde scientifique...

en 1924 ?

Découverte des galaxies par Edwin Hubble (USA).

en 1936 ?

Lallemand (F) invente la caméra électronique.

en 1948 ?

Mise en service du télescope du Mont Palomar (USA). Diamètre : 5 mètres !

en 1965 ?

Deux Américains, Penzias et Wilson découvrent un rayonnement thermique du fond du ciel. Température : 3 K (trois degrés Kelvin, soit environ moins 270 degrés C.

en 1990 ?

Mise en orbite du télescope spatial Hubble.

en 1995 ?

M. Mayor et D. Quéloz (CH) découvrent la première planète extrasolaire tournant autour d'une autre étoile que le Soleil.

Hélios

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.cc-pays-de-gex.fr/assoc/m51](http://www.cc-pays-de-gex.fr/assoc/m51)

# Alors, quoi de neuf ?

## Anniversaire !

Il y a exactement 20 ans, un jeune étudiant a découvert, à l'observatoire de Las Campanas, au Chili, sur une plaque photographique, une étoile brillante alors que les nuits précédentes il n'y avait rien ! Cette étoile se situait dans le Grand Nuage de Magellan. Cet astre brillant n'était autre que SN 1987 A, la première supernova de l'époque moderne. La précédente avait été observée du temps de Kepler ! A son moment de plus grand éclat, cette étoile explosée brillait comme 250 millions de fois notre Soleil. Et depuis ce 23 février 1987, « jour de gloire » de Ian Shelton le découvreur, cette supernova n'a cessé d'intriguer les chercheurs. Et cela continue. SN 1987 A n'a pas encore livré tous ses secrets.

## A lire absolument

« Une vérité qui dérange »

**Al Gore**

**Editions de la Martinière**

**330 p., env. 25 €**

L'éditorial de notre modeste Tourbillon demande aux enfants de se battre pour la Planète Bleue, La Terre, afin qu'elle ne finisse pas minée par la pollution et complètement cuite à cause de l'effet de serre ! En feuilletant Ciel et Espace d'avril 2007, on peut voir à la page 66 un article consacré au livre d'Al Gore, ancien vice-président des Etats-Unis. Ce livre fait suite au documentaire consacré lui aussi au réchauffement de la planète. Sans artifices et explications scientifiques difficiles à saisir, l'auteur assène « une vérité qui dérange ». Oui le réchauffement de la planète a bel et bien commencé et il se poursuit à un rythme qui fait vraiment peur. L'ouvrage se termine sur les mesures que chacun d'entre nous peut faire, à son niveau pour

Freiner cette catastrophe climatique. Bien sûr, on pourra objecter qu'il appartient surtout aux scientifiques et aux gouvernements de prendre les mesures qui s'imposent. Mais en même temps on ne peut pas toujours demander aux autres de faire un effort sous prétexte que le notre est vraiment insignifiant...

Al Gore sera-t-il entendu par ses contemporains ? Ce n'est pas sûr ! Mais comme disait Guillaume le Conquérant : « Il n'est pas nécessaire d'espérer pour entreprendre ni de réussir pour persévérer ».

## Un livre pour les enfants

**Comment ?**

**L'astronomie facile et amusante !**

**Jean-Pierre Urbain**

**Editions Multimondes**

**60 p. env. 16,50 €**

Ce petit ouvrage de 60 pages - peut-être un peu cher ? - s'adresse aux 8-12 ans. Il se propose aux enfants d'aborder la science à l'aide d'une dizaine d'expériences : faire cuire un gâteau aux raisins pour démontrer l'expansion de l'univers ou encore jouer avec des fruits pour visualiser les dimensions du système solaire. La revue Ciel et Espace le qualifie d'intelligent, ludique et bien illustré.

**L'astronomie à la portée de tous**

**Robert Carde**

**Autoédition**

**2 tomes, 22 € l'un.**

**carde.robert@wanadoo.fr**

Robert Carde est connu comme animateur scientifique dans les écoles depuis longtemps. Bon vulgarisateur, il sait se mettre au niveau des ses lecteurs. Malgré une mise en page sommaire, les ouvrages contiennent de très nombreuses informations. Les textes sont clairs. A mettre entre toutes les mains.

*Hélios*

## LE TOURBILLON

### En direct de M 51

☺ Le 30 mars dernier, Paola Catapano et son collègue Mike Struik nous ont fait profiter de leur voyage dans le désert d'Atacama où commence à être installé un gigantesque radiotélescope composé de plus de 60 antennes de 12 mètres de diamètre. Situé à plus de 5000 mètres d'altitude (le souffle commence à être court...), l'instrument "écouter" le ciel à l'échelle des ondes millimétriques. Agrémentée de photos, la conférence - et les conférenciers - on su captiver l'auditoire composé aussi bien d'enfants que d'adultes. Merci à Paola et Mike. Sans eux nous ne saurions toujours pas ce qu'est le projet ALMA (Atacama Large Millimeter Array) !

☺ Le Club M51 a été sollicité par l'école du centre de Divonne-les-Bains pour animer une soirée d'observation avec les enfants. Nous nous réjouissons de ce genre d'initiatives. C'est une occasion pour nous de faire connaître nos activités.

☺ Merci aux mamans et (peut-être) aussi aux papas qui ont confectionné des gâteaux sucrés et salés pour l'après-conférence de Paola et Mike.

☺ Le sentier des planètes fait décidément parler de lui ! Après l'Alsace, c'est un représentant du Conseil général du Var qui est venu à Divonne pour parcourir le sentier et demander des informations sur son coût. Il y a un projet dans les environs de Toulon. Nous sommes vraiment flattés qu'on vienne de si loin pour "notre" sentier des planètes.

☺ Des discussions sont en cours avec le CERN pour savoir si le petit spectacle présenté aux Impostures de Gex en 2006 ne pourrait pas être repris dans le cadre des activités "grand public" du Globe de la Science et de l'Innovation. A suivre... MAS