

LE TOURBILLON



Avril 2013

No 65

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

VU D'EN HAUT

On ferme ?

Le 14 juin dernier a eu lieu une réunion avec les juniors du club M51. Il se pourrait que ce fût la dernière d'une longue série. Les raisons en sont plurielles. D'abord parce qu'aucune force vive n'est venue régénérer les effectifs de notre association. Alors forcément on vieillit et le doute s'installe. La lassitude aussi. C'est d'autant plus dommage que les jeunes visages de cette saison 2013 ont été remarquables : curieux, attentifs et avides de connaissances nouvelles. Alors les « abandonner » en route n'est pas une décision facile. Mais à l'impossible nul n'est tenu. Et si l'on veut que le Club M51 survive, il faut impérativement que quelques adultes s'investissent pour le maintenir à flot. Dans le cas contraire il disparaîtra, ne laissant que des souvenirs ! Nous n'en sommes pas encore tout à fait là, et une assemblée extraordinaire sera convoquée en septembre pour sceller le sort du club astronomique M51. Sans club M51, plus de site internet, plus de journal et dispersion du matériel qui lui appartient. En un mot comme en cent, l'association disparaîtra dans le trou noir de l'indifférence et de l'oubli. Et d'un trou noir, il est rare que l'on en ressorte. L'avenir du club est entre vos mains !

M.A.S

ILLUSTRE, ET POURTANT INCONNU !

Paul DIRAC
(1902 - 1984)

Il n'est pas envisageable de parler de physique quantique sans évoquer le nom de Paul Dirac. Derrière ce nom bien francophone - le père avait émigré du Valais en Suisse pour s'établir à Bristol en Grande-Bretagne, se cache l'un des plus éminents physiciens anglais du 20ème siècle (mais né suisse et naturalisé en 1919). Il commencera d'abord par des études dans le domaine de l'électricité avant de se tourner vers les mathématiques et une formation à Cambridge. Très tôt, ce génie précoce s'intéressa et s'initia à la théorie de la relativité avant de s'engouffrer littéralement dans la théorie des quanta aux côtés de noms aussi prestigieux que Bohr, Heisenberg et Schrödinger notamment. Si l'on ne devait retenir que l'essentiel de sa carrière, on pourrait la résumer en parlant de l'équation qui porte son nom et la prédiction de l'antimatière sous la forme du positon, antiparticule de l'électron. Cet esprit brillant sera récompensé en 1933 par un prix Nobel de physique au côté de Schrödinger, l'inventeur, en quelque sorte, d'un chat devenu célèbre. Comme on dit actuellement, Dirac est un nom « incontournable » en physique quantique.

Hélios

Dites-moi...

Une aberration ?

Pour la langue française, une aberration peut se définir comme étant une absurdité. Mais qu'en est-il lorsqu'on parle d'aberration en optique ?

Comme on peut l'imaginer, une aberration, en optique, est un système optique imparfait qui ne répond pas exactement à ce que l'on attend de lui. En bref, il a un défaut !

Aberration chromatique

Il y a ici un autre mot un peu savant : chromatique. Il vient de la langue grecque *hroma* qui signifie couleur. Donc l'adjectif français chromatique a un rapport avec la couleur, les couleurs.

Ainsi, une aberration chromatique désigne un système optique (généralement constitué de plusieurs lentilles). Comme les couleurs ont toutes une longueur d'onde différente, un

C'est quoi...

système optique aura de la peine à restituer toutes les couleurs de manière très nette. Cela provoquera alors du flou sur les bords de l'image. A l'heure actuelle, certains logiciels informatiques sont capables de corriger après coup ces aberrations chromatiques.

Aberration de sphéricité

Il s'agit aussi, comme on peut l'imaginer d'un défaut d'un système optique. Les rayons lumineux passant par le centre d'une lentille ou par les bords ne convergeront pas exactement au même endroit, ce qui empêchera d'obtenir une image nette au centre et sur les bords

Ces aberrations sont souvent rencontrées lorsqu'on achète un instrument bon marché aux optiques douteuses. Le bon marché est toujours trop cher !

Helios

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

Uranus

Uranus est l'avant dernière planète du système solaire. Uranus est une géante gazeuse. Elle est constituée d'un magma d'eau chaude et de matière chimique qui recouvre du gaz.

Ses anneaux furent découverts en 1977 grâce au "clignotement" d'une étoile qui passa derrière. Ses pôles sont dirigés vers le Soleil ce qui provoque un été et un hiver de 21 ans chacun. Certains astronautes pensent que cela serait dû à une gigantesque explosion qui date-

rait de quelques milliards d'années.

Un de ses satellites : Miranda est le plus étrange de tous. Sa géologie est surprenante, étant donné que des parties de son noyau sont à sa surface et que des parties de sa surface ont été enterrées. Les scientifiques pensent qu'il a éclaté lors d'un impact mais que la gravitation l'a reformé.



Uranus - photo NASA

Alors, quoi de neuf ?...

Comètes et compagnie !

La comète attendue en avril, PANSTARRS de son nom, nous avait promis un beau spectacle en mars dernier et encore en ce mois d'avril. Malheureusement les comètes sont souvent d'humeur changeante et celle-là n'a pas échappé à la règle. En outre une météo exécrable au début du printemps a quasiment, dans notre région du moins, anéanti tous nos espoirs de jouir d'un spectacle que seul l'univers est capable de nous offrir. Ce sera pour la prochaine fois !

La prochaine fois

Non PANSTARRS ne reviendra pas nous voir. Elle n'est pas périodique comme la comète de Halley qui revient tout les 76 ans. En revanche la comète « Ison » est annoncée dans un événement comme on en voit rarement. Les spécialistes nous prédisent - mais ce n'est qu'une prédiction ! - une comète comme une des plus

spectaculaires qu'on ait jamais vue Elle est d'ailleurs déjà sous surveillance et il paraît qu'un film montrant son déplacement à 700 millions de km du Soleil a été réalisé par la sonde « Deep Impact ».

Alors rendez-vous en décembre !

La matière noire : enfin ?

Les physiciens sont comme tout le monde. Ils prennent parfois leurs désirs pour des réalités. Ainsi donc l'expérience menée avec un détecteur installé sur la Station Spatiale Internationale aurait permis de déterminer ce qu'était la « matière noire », celle que tous les astrophysiciens cherchent depuis très longtemps sans jamais l'avoir trouvée. Mais la science n'est pas toujours catégorique et l'annonce de la détection de « la belle inconnue » devra probablement encore subir l'épreuve des vérifications. Pour l'instant c'est le conditionnel qui s'impose. Affaire à suivre !

Hélios

En direct de M 51

☺ Subventions : le Conseil municipal de Divonne a alloué à notre association une subvention de € 500,00 pour l'année 2013 qui servira à mettre en place un "sentier du temps", de manière définitive ou temporaire. La décision finale n'est pas encore prise. Rappelons qu'un sentier du temps consiste à ramener l'histoire de l'Univers depuis le Big Bang à une période d'une année afin de mieux situer les événements qui l'ont jalonnée ! Un exemple ? L'humain est apparu le 31 décembre après 23 heures !

☺ Nous avons été sollicités par le « Passeport Vacances » de Rolle, en Suisse voisine, pour de nouvelles initiations à l'astronomie. C'est toujours avec plaisir que nous répondons positivement à ce genre de demandes.

☺ Les réunions pour les enfants continuent. Chaque mois nous essayons de leur donner quelques pistes pour leur faire aimer l'astronomie : bricolages, dessins, explications, vidéos parfois. Etant donné que les « vocations » d'animateurs sont rares, Monique a bien voulu s'occuper des 7-10ans. Elle est secondée par Laurence qui a également la charge de secrétaire ! Merci à elles deux.

☺ Notre observatoire est assez nettement sous-utilisé. Pour plusieurs raisons : la lunette est une optique de qualité, mais ancienne, qui mériterait de recevoir une nouvelle monture. Mais les montures sont très coûteuses et nous n'avons pas encore trouvé de sponsors... Toutes suggestions seront les bienvenues ! Il faut ensuite quelques membres voulant bien se charger des animations et observations. Enfin, il faut une météo plus souvent favorable, situation sur laquelle nous n'avons aucune prise.

☺ A part ce qui précède, tout va bien !

M.A.S.