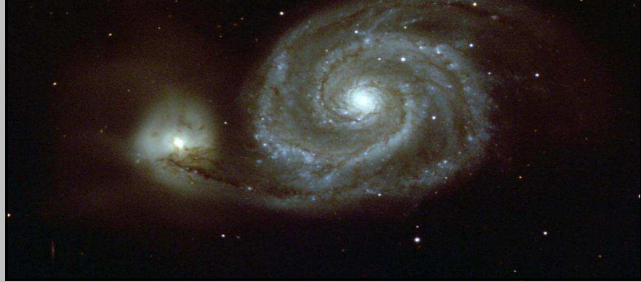


LE TOURBILLON



Juillet 2012

No 62

Nos jeunes membres s'expriment Ne riez pas, encouragez-les !

A l'attaque de Mars !

Dans quelques années, nous les humains irons faire la *terra formation* de Mars.

La *terra formation* sera faite de 3 parties :

- La première qui consiste à se poser sur Mars.

- La deuxième sera de construire des usines et de polluer comme on fait actuellement sur Terre, afin d'épaissir l'atmosphère, pour empêcher les rayons du Soleil de passer.

- La dernière sera d'apporter des plantes pour faire de l'oxygène.

Après on pourra habiter sur Mars. Mais tout ça prendra environ 100 ans.

Amandine Pouly

Photo Nasa



(suite PAULI)

Dès 1930 Pauli postule l'existence du neutrino. Les preuves expérimentales n'en seront établies qu'en 1956. Pauli reste un des très grands physiciens contemporains, même si des physiciens actuels tel Etienne Klein déclare que "l'effet Pauli" est une idée délirante"...Il semble en effet que Pauli avait le "don" de faire rater les expériences et de dérégler les équipements techniques de par sa seule présence dans un laboratoire. D'où "l'idée délirante" de Klein !

Il participa enfin à la création du CERN à Genève avant son décès en 1958 à la suite d'un ulcère gastroduodéal. Pauli a en outre une avenue qui porte son nom au CERN

++*+*+*

A propos des propos d'Amandine :

Certains vont peut-être sourire en lisant le texte d'Amandine. Pas sûr qu'ils aient raison ! L'effet Pauli qualifié d'idée délirante par Etienne Klein concerne un physicien « Nobélisé ». Si un prix Nobel peut avoir des idées délirantes, il est parfaitement normal de laisser à une enfant le droit d'avoir quelques idées utopiques. Après tout l'utopie n'est que la réalité de demain !
Merci Amandine.

Hélios

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

VU D'EN HAUT

Le voilà ! Enfin...

Mais qui donc ? Al-lons, réfléchissez une seconde. Vous ne pouvez pas l'ignorer. Qui donc alors ? Mais le boson de Higgs, pardi ! On l'appelle aussi la particule de Dieu (Ce qui énerve, semble-t-il prodigieusement les physiciens). Ce nom viendrait, dit-on, d'une facétie de l'éditeur qui aurait transformé le titre de « goddamn particle » en français cet fichue ou sacrée particule en « God particle, donc la particule de Dieu. Comme disent les Italiens dans ce genre de situation : Se non e vero, e bene trovato.

Savoir que le boson de Higgs (Du nom du physicien anglais Peter Higgs) existe est une chose. Comprendre ce que c'est en est une autre. Ce serait une gageure que de vouloir l'expliquer en trois lignes. Aussi bien et sur ce coup-là, je vous recommande la lecture d'un site (voir en p. 2). Une fois de plus les prouesses du CERN rejaillissent sur l'ensemble de la région. Quelle chance d'y habiter !

M.A.S.

ILLUSTRE, ET POURTANT INCONNU !

Wolfgang PAULI
(1900 - 1958)

Né à Vienne d'un père professeur des universités et d'une mère journaliste et juriste, le jeune Wolfgang fera montre très tôt de ses capacités en mathématiques. Et le terme de "génie" est celui qui reviendra très souvent dans la bouche de ses contemporains. Docteur à 21 ans après des études de physique notamment avec Sommerfeld pour qui il écrira un chapitre sur la relativité restreinte et générale à paraître dans l'"encyclopédie des sciences mathématiques." Pauli travailla avec Bohr à Copenhague puis à Hambourg avant de s'installer à Zurich où il obtint un poste de professeur de physique théorique à l'EPFZ. Il fit également la connaissance de Carl Gustav Jung, un éminent psychiatre suisse. Pauli se rendra aux Etats Unis (Princeton) reviendra à Zurich et sera récipiendaire du Prix Nobel de physique en 1945 pour la découverte de son "principe d'exclusion". Auparavant il avait reçu la médaille de Lorentz en 1930 et recevra la médaille Franklin en 1952 ainsi que celle de Max Planck en 1958 peu de temps avant son décès. Il prendra la citoyenneté américaine puis celle de Suisse tout en restant autrichien !

Une des faces plus méconnues de Pauli, pour le grand public, est peut-être son lien avec C.G. Jung qu'il consulta pour des rêves récurrents et - dit-on - pour des problèmes liés à l'alcool. Ensemble ils écrivirent un livre "The Interpretation of Nature and the Psyche" en 1952. Une longue amitié lia les deux hommes.

Parmi les travaux majeurs de W. Pauli, on trouve le principe d'exclusion selon lequel deux électrons ne peuvent se trouver dans le même état quantique.

(SUITE CI-CONTRE)

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

par Martial Grattepanche

SATURNE

Saturne est la sixième planète du système solaire. Elle détient le record de la planète la plus dense du système solaire : elle serait la seule à flotter par rapport aux sept autres, le record des plus spectaculaires et grands anneaux du système solaire, le record du plus de satellites : on en compte dix-huit.

Sa rotation est si rapide qu'un renflement se produit à l'équateur.

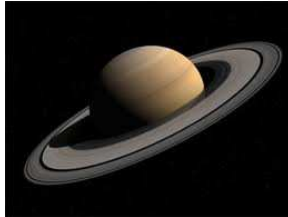
Ses anneaux seraient peut-être les restes d'un satellite pulvérisé par une comète ou broyé par l'attraction de Saturne, mais ce ne sont que des hypothèses pour le moment. Ces débris peuvent avoir la taille d'un grain de sable jusqu'à celle d'une maison. Ces anneaux sont si lumineux et si grands qu'ils peuvent être vus depuis la Terre avec un petit télescope.

Saturne possède 18 satellites, à part Titan, ils sont tous très petits :

par exemple Encelade ne fait que 500 km de large. Sa surface gelée recouvre un sous-sol tempéré qui pourrait contenir de l'eau.

Des volcans à sa surface cracheraient de la glace lors des éruptions. Rhéa est le deuxième satellite le plus grand de Saturne. Sa surface est aussi gelée qu'Encelade et a été marquée par de nombreux impacts de météorites

Martial Grattepanche



Boson de Higgs :

www.futura-science.com

Cliquer sur « sciences » puis « matière » plus bas dans la page

Alors, quoi de neuf ?...

Où sont les petits hommes verts ?

Pour les adultes non spécialistes en astronomie, je recommande la lecture du hors-série no 19 de Ciel et Espace (juillet 2012) consacré aux extraterrestres : où sont-ils ? demande le magazine avec ce sous-titre évocateur : « Ici, là-bas, nulle part » (6,90 €, CHF 12,00).

Sans doute trop compliqué pour de jeunes enfants.

L'astronomie, c'est la nuit !

Quand votre président était bien jeune, on disait volontiers d'un événement de mauvaise qualité que « c'était la nuit ». Aussi bien le titre ci-dessus pourrait laisser croire que l'astronomie n'offre aucun intérêt. C'est évidemment complètement faux ! Si l'on dit que l'astronomie, c'est la nuit, c'est pour souligner la difficulté pour les astronomes professionnels et amateurs de trouver des sites d'observation dépourvus de lumière parasite. Depuis Di-

vonne, nous apprécions Genève le jour, mais la nuit c'est vraiment désagréable : la cité de Calvin brille de tous ces feux et nous prive d'une vision de la Voie Lactée.

Pas étonnant dès lors que les spécialistes s'inquiètent : ainsi que le signale Ciel et Espace dans son no de juillet (éditorial) « chaque année dans le monde, l'éclairage public progresse de 6 % en moyenne en raison de l'urbanisation.

« Collision »

Dans environ 4 milliards d'années la galaxie M31, alias Andromède, devrait entrer en collision avec la Voie Lactée. D'après les chercheurs, il semble qu'aucune étoile, ou juste quelques-unes, n'en percutera une autre. Elles ne feront que se croiser et se dévier du fait de leurs effets gravitationnels.

4 milliards d'années, cela nous laisse un peu de temps pour affiner les calculs !
Hélios

En direct de M 51

☺ Comme vous avez pu le constater, le site du club a été entièrement transformé par mes soins et j'espère que vous le trouverez mieux qu'avant. N'hésitez surtout pas à m'adresser vos éventuels commentaires, à me signaler les erreurs éventuelles ou toutes autres considérations sur la mise en page de notre site M51.

☺ Nous avons acquis un projecteur vidéo afin de pouvoir agrémenter nos réunions « juniors » de documents photos ou vidéos propres à illustrer les explications données par l'animateur.

☺ Au mois d'août, le samedi 25, aura lieu la désormais traditionnelle « féerie d'une nuit » au Signal de Bougy. (Dès 15 h.) C'est l'occasion pour les enfants...et les adultes de participer à de nombreuses animations toutes plus passionnantes les unes que les autres.

☺ Je rappelle que les colonnes du Tourbillon sont ouvertes à tous les membres et que tous ceux qui veulent s'y exprimer sont libres de le faire. Il ne s'agit pas d'être un spécialiste d'astronomie ou astrophysicien. Non. Mais on peut avoir son avis sur un sujet, on peut aussi écrire un conte ou une poésie consacrés au ciel et à l'univers. Avis aux amateurs.

☺ Le 23 juillet aura lieu à l'Esplanade du Lac une conférence donnée par des astronautes qui ont participé à une mission de l'ISS (La station spatiale Internationale). Cet événement, organisé par le Rotary-Club de Gex-Divonne et la Ville de Divonne, sera gratuit. Venez voir si les astronautes ressemblent à de petits hommes verts ! On ne sait jamais...

M.A.S.