



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

« Perseverance » vous connaissez ?

Entre le 30 juillet et le 15 août, le « rover » Perseverance de la NASA décollera vers Mars pour une mission cruciale : la planète rouge a-t-elle abrité la vie ? La question est simple, la réponse l'est beaucoup moins ! En 1996, David McKay pensait pouvoir affirmer que la météorite martienne ALH84001 contenait des preuves de vie. Après bien des analyses le monde scientifique parvient à un consensus : non la météorite n'est pas une preuve de vie. Il y a « juste » eu des contaminations biologiques terrestres. Pour que l'on puisse répondre à la question, il faut absolument rapporter des échantillons de roches martiennes, des roches sédimentaires qui ont nécessité de l'eau pour leur formation. Le véhicule Perseverance se posera dans le cratère Jezero qui contient des roches sédimentaires et des strates qui permettent de remonter dans le temps. Au fond et même si la récolte d'échantillons constitue une performance technique en soi, le plus important est ailleurs : faire en sorte que les échantillons soient complètement contenus dans des tubes étanches et scellés.

Une succession d'opérations délicates

La procédure de récupération des échantillons fait davantage penser à de la science-fiction tellement il y aura d'étapes intermédiaires pour garantir la non pollution des échantillons. La capsule sera récupérée par un hélicoptère avec une espèce de crochet car elle ne devra pas toucher le sol...

Et puis dernier obstacle : être sûr que les échantillons sont inoffensifs. Cela pourrait prendre des années avant d'ouvrir. Peut-être même jamais...

Source : Le Point no 2499 - 16.7.2020
Pages 62-64

VOIR...PLUS LOIN !

Voir plus loin ! Qui aurait pu imaginer - après la dernière Assemblée Générale de notre association qui a vu Christophe accéder à la présidence - que ce même Christophe démissionnerait de son poste après quelques semaines en disant qu'il ne souhaitait plus s'investir dans cette association. Les raisons ? Lui seul est en mesure de les donner...s'il l'envisage. Quelle que soit la portée de l'événement, il demeure inédit depuis la fondation du club en 1991 qui rappelons-le, a été le premier club d'astronomie fondé dans le Pays de Gex.

Voir plus loin, donc ! Ce n'est pas parce que le président s'en va que la terre s'arrête de tourner. Ce n'est pas parce l'association traverse une période de turbulence qu'elle va exploser. 2021 marquera ses 30 ans d'existence. Il nous reste encore assez de temps pour réfléchir et fêter un anniversaire digne du nom avec tous ceux qui ont envie de s'y investir. Bien sûr notre association, ça ne rapporte rien sinon le plaisir et la satisfaction de faire découvrir une science au grand public qui est demandeur.

Il appartient maintenant au comité de M51 en général et au vice-président en particulier d'assurer l'intérim. Et ma foi, si par extraordinaire l'enthousiasme devait défaillir, je dirai - à la suite de Victor Hugo « et s'il n'en reste qu'un je serai celui-là. »

Les présidents passent, les associations restent.

Michel SOMMER
Président d'honneur

ILLUSTRE... ET POURTANT INCONNUE !

Annie JUMP CANNON (1863 - 1941)

Intéressons-nous à cette astronome américaine - à cheval sur les 19^{ème} et vingtième siècle - qui est connue pour être à l'origine de la « première tentative de classification des étoiles en fonction de leurs températures et de leurs types spectraux. » (Wikipedia) . Pas toujours facile pour une femme, à la fin du 19^{ème} siècle, de s'imposer dans le domaine scientifique. Miss Jump commence par faire de la photographie, discipline toute « neuve » après avoir terminé ses études de physique et astronomie sous la « surveillance » de Sarah Frances Whiting, une des rares femmes physiciennes à cette époque ! Elles participent aux premiers travaux sur les rayons « x » dès 1896 et sera une des plus célèbres calculatrices au Harvard College Observatory.. C'est encore à Harvard qu'elle deviendra une experte mondiale en classification d'étoiles. Elle est à l'origine de la classification de Harvard, toujours utilisée. Cette classification fut publiée sous le nom de Catalogue Henry Draper entre 1918 et 1924.

Annie Jump Cannon sera la première femme à recevoir le titre de docteur en astronomie décerné en 1921 par l'université de Groningue. On lui a attribué de nombreux prix et récompenses pour l'ensemble de ses travaux . En 1931 elle reçoit la médaille Henry Draper de la National Academy of Sciences ainsi que d'autres prix peut-être moins connus mais qui soulignent le caractère exceptionnel d'une carrière féminine, fin du 19^{ème} siècle, début du 20^{ème}.

Hélios

L'UNIVERS DES CITATIONS

Il est pour moi, physicien, absurde de penser que l'univers se soit fait par « hasard ». **Alfred Kastler 1902 - 1984**

Ce n'est pas seulement le nombre des atomes, c'est celui des mondes qui est infini dans l'univers. **Epicure 341 - 270 av. J.-C.**

Quand l'homme comprendra-t-il qu'il n'est pas un dieu, mais une toute petite poussière dans l'univers ? **Daniel Vranckx**

Rien n'est indifférent, rien n'est impuissant dans l'univers ; un atome peut tout dissoudre, un atome peut tout sauver !
Gérard de Nerval 1808 - 1855

Que faire ? Que voir ? Que dire ?

Cette rubrique est ouverte à quiconque veut s'exprimer dans le Tourbillon. Deux contraintes toutefois : parler d'astronomie de près ou de loin et rester dans les limites de la courtoisie...

Petit rappel pour ceux qui l'ont oublié, ceux qui croient le savoir et ceux qui ne l'ont jamais su...

Comme notre Terre tourne sur elle-même et autour du Soleil, elle doit avoir une vitesse, enfin deux : la vitesse de rotation et la vitesse de révolution. Concernant la vitesse de rotation, elle est constante mais pas égale pour tout le monde. Cela dépend de la latitude à laquelle se trouve l'observateur. La Terre « fait » une rotation en 24 heures. Sa circonférence étant de 40.000 km., sa vitesse est égale à $40.000 : 24$, soit, en chiffres ronds 1600 km./h. A mesure que la latitude augmente, la vitesse diminue puisque l'on parcourt moins de km., mais toujours en 24 h. Aux pôles, la vitesse est très faible, mais non nulle.

La vitesse de la Terre autour du Soleil, c'est encore une autre histoire. L'orbite elliptique de la Terre (presque ronde mais pas tout à fait) mesure environ 940 millions de km parcourus en 365 jours de 24 h., soit 8760 heures. Vitesse moyenne de la Terre autour du Soleil : environ 107.000 km./h., ou, si vous préférez, 30 km. par seconde. Conclusion, nous parcourons, la Terre et nous qui vivons dessus. 2,6 millions de km par jour.



Une équipe internationale d'astronomes a observé pour la première fois le noyau survivant d'une géante gazeuse de la même taille que Neptune. « Nous posons deux hypothèses, explique David Armstrong, chercheur au Département de physique de l'Université de Warwick et premier auteur de l'étude: soit TOI 849 b est une géante gazeuse qui a été dépouillée de son atmosphère, soit elle n'a pas réussi à en former une au début de sa vie. » Cette particularité exposant directement le noyau, elle offre pour la première fois une occasion unique de scruter l'intérieur d'une planète et d'en apprendre davantage sur sa composition. Situé autour d'une étoile semblable à la nôtre à environ 730 années-lumière de la Terre, le noyau de TOI 849 b orbite si près de son étoile hôte qu'une année ne dure que 18 heures et que sa température de surface est d'environ 1500 °C. TOI 849 b a été découverte par le satellite de la NASA TESS (Transiting Exoplanet Survey Satellite) qui détermine la présence d'une planète grâce au transit, une brève éclipse provoquée par le passage de la planète devant son étoile. Il s'est ensuite avéré que TOI 849 b est située dans le « désert des Neptunes », un terme utilisé par les astronomes pour désigner une région proche des étoiles

où l'on voit rarement des planètes de densité intermédiaire entre celle de la Terre (principalement rocheuse) et celle d'une planète avec une atmosphère étendue (par exemple Neptune). L'équipe a déterminé que cet objet possède une masse deux à trois fois plus élevée que celle de Neptune tout en étant incroyablement dense. « Vis-à-vis de sa taille, cette planète est la plus dense que nous connaissons, poursuit David Armstrong. C'est la première fois que l'on découvre une planète de cette masse et avec des périodes de révolution aussi courtes. Cela nous indique qu'elle doit avoir une histoire très inhabituelle. » (...)

En effet, on s'attendrait à ce qu'une planète de cette masse ait accumulé de grandes quantités d'hydrogène et d'hélium dans son atmosphère lors de sa formation, se transformant en quelque chose de similaire à Jupiter. « Le fait que nous ne voyons pas ces gaz suggère qu'il s'agit d'un noyau planétaire mis à nu, explique Stéphane Udry, professeur au Département d'astronomie de la Faculté des sciences de l'UNIGE et co-auteur de l'étude. C'est la première fois que nous découvrons un noyau intact d'une géante gazeuse autour d'une étoile. »

**Université de Genève
communiqué du 1.7.2020**

LE TOURBILLON

M 51

vous informe

☺ Contrairement à ce que beaucoup (trop ?) de gens croient, le virus Covid19 est encore bien présent dans notre environnement et il ne demande qu'à se manifester. Il est donc de notre devoir à tous de lui barrer la route en portant un masque chaque fois que cela se révèle nécessaire (magasins et lieux publics clos, d'appliquer les gestes-barrière aussi rigoureusement que possible et d'éviter les rassemblements inutiles. Rien d'original dans le propos, juste un rappel des précautions à prendre si nous ne voulons pas vivre des lendemains qui déchantent.

☺ Et comme les réunions ne sont pas le meilleur moyen de faire échec au virus, vous aurez compris pourquoi les associations sont en sommeil, la nôtre y compris.

☺ Mais...

☺ Nous pouvons quand même relever un événement astronomique que vous pouvez vous offrir depuis votre balcon, votre terrasse ou encore votre jardin. Si vous n'avez aucune de ces possibilités, vous sortez et allez dans un endroit bien dégagé. Le ciel offre en ce moment une comète nommée "NEOWISE" qui est visible à l'oeil nu. Elle se trouve actuellement (16.07.20) dans le Lynx et se déplacera progressivement vers la Grande Ourse. Si cela vous tente, essayez une photo que nous publierons sur notre site.

☺ Le site du club a besoin d'être mis à jour. Or Michel, webmestre jusqu'à présent ne dispose plus des codes d'accès ; ce serait bien que ceux qui les ont les lui communiquent. Par avance merci.

☺ Michel est allé à l'observatoire et a constaté qu'il n'avait pas particulièrement souffert ces dernières semaines à part une importante quantité de mouches qui ont mal supporté le confinement et jonchaient le sol. Un coup de balai, disons deux et tout est rentré dans l'ordre.