



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

Mieux que Hubble ?

Lancé et mis en orbite le 24 avril 1990, le télescope spatial Hubble représentait alors le fin du fin en matière d'imagerie astronomique. Jamais auparavant on n'avait vu des photos d'une telle qualité. Aussi bien lorsque le 25 décembre dernier une fusée Ariane 5 a emporté et propulsé un nouveau télescope, le quidam était en droit de se demander ce que l'on pouvait faire de mieux que Hubble. Et bien c'est simple : JWST, autrement dit James Webb Space Telescope ! Une merveille de technologie et une mise en œuvre hors du commun. Imaginez d'abord le télescope de 6,50 mètres de diamètre habilement replié sur lui-même pour le faire tenir dans le corps de la fusée Ariane. Essayez de visualiser ce que représente un miroir de 6,50 mètres au milieu de votre salon... On pourrait bien sûr passer en revue chaque détail de sa conception et de sa construction, Pour la profane, l'essentiel n'est pas là. Comment ne pas piaffer d'impatience dans l'attente des premières images. Que verra-t-il ? Pour améliorer ses performances on le fera travailler dans l'infrarouge. Décidément Hubble, avec son « petit » miroir de 2,40 mètres est dépassé. Oui, mais sans Hubble qui l'a précédé avec le talent que l'on sait, James Webb n'aurait jamais été imaginé ni construit. Alors ? Merci à ceux qui ont conçu Hubble...

VOIR...PLUS LOIN !

Cent ans de solitude !

On s'étonnera - peut-être ! - que j'aie emprunté mon titre à Gabriel Garcia Marquez. Après tout je ne fais que suivre l'exemple de Jean d'Ormesson qui s'est « emparé » de deux vers de Louis Aragon et en a fait les titres de deux de ses livres : « c'est une chose étrange à la fin que le monde, un jour je m'en irai sans en avoir tout dit. »

Le premier Tourbillon a paru en avril 1997 et c'est Laurent Bourdier qui en a rédigé l'édito. Stéphane Péquiot a lui aussi mis la main à la pâte. On retrouve son nom en bas de certains éditos Bref notre nouvelle revue était sur les rails et il ne restait qu'à faire avancer le train ! Mais les cheminots avaient terminé leurs études et ils ont quitté le train. Ne restait que le chauffeur pour assurer tous les postes !

Vint-cinq ans après le plaisir de faire paraître le Tourbillon est intact. C'est toujours un défi de choisir des infos susceptibles d'intéresser le lecteur. Des temps les plus reculés aux projets actuels les plus audacieux, l'humain a toujours montré un enthousiasme communicatif pour les choses de l'Univers. J'espère avoir réussi, au fil des années, à vous faire partager cet enthousiasme avec notre modeste publication. Cent ans de solitude ? Certes mais quel enrichissement quand on la partage !

Michel Sommer

INCONNU(E)S ... ET PEUT-ÊTRE ILLUSTRÉS...

Une fois tous les cent numéros, qu'on nous permette de dresser un petit portrait de famille de notre association depuis ses débuts ! On en oubliera sans doute quelques-uns, qu'il veuillent bien pardonner notre courte mémoire. Donc, dans le désordre : Stéphane Péquiot qui a émigré au Canada, Laurent Bourdier qui a émigré...en Suisse Pierre Alain Faure, établi à Paris Martial Grattepanche, de Gex, sorti de nos radars, mais qui fut rédacteur occasionnel pour le Tourbillon. Jonas Ducret, devenu architecte. Charlotte, Maxime et Oscar Hauser Amandine Pouly et Baptiste Demazure qui ont contribué au renouvellement de la maquette du Tourbillon. Il y a eu aussi Astrid Orr, astrophysicienne et ses précieux conseils. Et puis les inévitables météores - normal en astronomie - qui n'ont fait que passer. Nous avons eu d'ailleurs un président-météore ! Le compte n'y serait pas si nous oubliions la cohorte de jeunes enfants venus faire connaissance avec l'astronomie et les quelques adultes qui ont donné de leur temps pour les encadrer, notamment Paola, Cyrille, Olivier, Laurence et Monique. Un clin d'œil à JB et Patricia pour leur générosité. Finalement c'est grâce à tous ces gens que le club a tenu le coup et a pu construire un petit observatoire et être à l'origine du chemin des planètes de Divonne. Comme « clap de fin » Un grand merci à la Commune de Divonne et son appui constant.

L'UNIVERS DES CITATIONS

Si vous devez cent dollars à la banque, c'est votre problème. Si vous devez cent millions de dollars à la banque, c'est le problème de la banque. **Jean-Paul Getty (1892 - 1976)**

Il a fallu cent ans pour effacer les discriminations les plus criantes entre les hommes et les femmes, mais qu'attend-on pour abroger celles qui restent ? **Benoîte Groult (1920 - 2016)**

Ne pourrions-nous pas faire interdire un objet de dépeuplement, le lit. En effet, sur cent personnes qui meurent, quatre-vingt-dix passent de vie à trépas dans un lit ! **Pierre Dac (1893 - 1975)**

Les crocodiles vivent cent ans ; les roses trois jours. Et pourtant, on offre des roses. **Michel Chrestien (1915 - 1991)**

Que faire ? Que voir ? Que dire ? Que lire ?

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...

LE TOURBILLON

M 51

vous informe

Agiter vos méninges avant qu'elles rouillent !

Petit exercice de calcul à exécuter si par malheur vous deviez être confiné.

On prétend qu'en pliant une feuille de papier de 0,1 mm 42 fois de suite, elle aurait une épaisseur équivalant à la distance Terre-Lune. Hum ! Canular ou réalité mathématique ?

Du point de vue pratique, on vous laisse imaginer la surface d'une feuille A4 après 42 pliages, mais bon... Comme aurait dit Einstein, c'est une expérience de pensée !

Personnellement j'ai essayé... jusqu'à 10. Résultat ? Une épaisseur de 102,4 mm. Allez on en reparle quand vous aurez fait chauffer vos calculatrices et désoxyder vos neurones !

☺ Comme probablement nombre d'associations, la nôtre peine un peu à reprendre des activités régulières suite à une pandémie qui a - on peut le dire - bouleversé pas mal de choses. Donc aujourd'hui encore, aucune "info" fracassante à se mettre sous la plume.

☺ En revanche il est à parier que la disparition des frères Bogdanoff ne vous aura pas échappé. Faux jumeaux, Grichka s'est éteint le 28 décembre et Igor le 3 janvier, à 72 ans. Admirés par beaucoup et détestés par beaucoup d'autres, les frères Bogdanoff ont occupé une place particulière au sein de la communauté scientifique française. Pour les téléspectateurs des années 80, "Temps X" reste attaché au nom des frères Bogdanoff.



Grâce au télescope spatial CHEOPS, une équipe internationale comprenant des chercheurs et chercheuses des universités de Berne (UNIBE) et de Genève (UNIGE) ainsi que du Pôle de recherche national (PRN) PlanetS, a pu détecter pour la première fois la déformation d'une exoplanète. En raison d'intenses forces de marée, la planète WASP-103b ressemble davantage à un ballon de rugby qu'à une sphère. Cette découverte est aujourd'hui publiée dans la revue Astronomy & Astrophysics .

La vie en bord de mer est rythmée par les marées. À marée basse, les bateaux restent sur la terre ferme ; à marée haute, le chemin vers la mer leur est à nouveau ouvert. Sur Terre, ces phénomènes sont principalement générés par la lune. Sa force gravitationnelle provoque une accumulation d'eau dans la région océanique située en dessous, qui manque ensuite dans les régions environnantes et explique ainsi la marée basse. Bien que cette déformation de l'océan provoque des différences de niveau frappantes en de nombreux endroits, elle est à peine visible depuis l'espace .

Il en va autrement sur la planète WASP-103b, où les marées sont extrêmes. En cause, la proximité de la planète avec son étoile. La planète ne met qu'un jour à tourner autour de celle-ci ; elle est soumise à des forces de marée si intenses qu'elle est déformée jusqu'à prendre l'apparence d'un ballon de rugby. C'est ce que montre une nouvelle étude impliquant des chercheurs/ses des universités de Berne et de Genève ainsi que du Pôle de recherche national (PRN) PlanetS. Cette découverte a été rendue possible grâce aux observations du télescope spatial CHEOPS, mission conjointe de l'Agence spatiale européenne (ESA) et de la Suisse, dirigée par l'UNIBE en collaboration avec l'UNIGE.

Une mesure révolutionnaire

La planète WASP-103b est située dans la constellation d'Hercule. Elle fait presque deux fois la taille de Jupiter, la plus grosse planète géante de notre Système solaire, et représente une fois et demie sa masse.

Elle est environ 50 fois plus proche de son étoile que la Terre ne l'est du Soleil. «En raison de sa grande proximité avec son étoile, nous avons déjà soupçonné que de très grandes marées étaient provoquées sur la planète. Mais nous n'avions pas encore pu le vérifier», explique Yann Alibert, co-auteur de l'étude, professeur d'astrophysique à l'Université de Berne et membre du PRN PlanetS.

Les télescopes spatiaux Hubble et Spitzer avaient déjà observé la planète par le passé. Toutefois, c'est la haute précision de CHEOPS qui a permis aux scientifiques de mesurer le minuscule signal de la déformation de la planète due aux marées, à plus de 2'800 années-lumière de distance. Ce faisant, ils et elles ont profité du fait que la planète atténue légèrement la lumière de l'étoile chaque fois qu'elle passe devant elle. «Après avoir observé plusieurs de ces «transits», nous avons pu mesurer la déformation. C'est incroyable que nous ayons pu le faire – c'est la première fois qu'une telle analyse se révèle possible», s'enthousiasme Babatunde Akinanmi, chercheur au Département d'astronomie de la Faculté des sciences de l'UNIGE et co-auteur de l'étude

Communiqué Université de Genève 11.01.2022