

SOMMAIRE :

- Un second troyen pour la Terre
- News
- Observations du mois

Un second troyen pour la Terre

Les troyens sont des corps qui partagent une orbite avec une planète, regroupés autour de l'une des deux régions gravitationnelles spéciales le long de l'orbite de la planète, appelées points de Lagrange. De ce fait, les troyens devancent ou suivent la planète auxquels ils sont associés sur son orbite. La sonde Lucy en route vers Jupiter doit étudier quelques-uns des troyens accompagnant la planète géante (ASAT infos n°28). Et à l'aide du télescope chilien de 4 m du programme SOAR, des astronomes ont détecté un corps baptisé 2020 XL5 qui s'avère être le second compagnon de la Terre qui orbite autour du Soleil sur la même orbite que notre pla-

nète. Le premier troyen terrestre avait été découvert en 2010, avec une taille trois fois moins importante que 2020 XL5 dont la taille est estimée à 1,2 km. Les données de SOAR ont permis une analyse photométrique de l'objet qui est probablement un astéroïde de type C, donc sombre et contenant beaucoup de carbone. C'est le type d'astéroïde le plus courant dans la ceinture située entre Mars et Jupiter par exemple. Mais 2020 XL5 ne sera pas éternellement un troyen. Il restera stable dans sa position pendant encore au moins 4000 ans mais finira par être perturbé gravitationnellement et s'éloignera librement dans l'espace. 2020 XL5 et 2010 T

K7 ne sont peut-être pas les seuls troyens terrestres et d'autres corps attendent certainement d'être découverts. Mais ils sont difficilement détectables car ils apparaissent trop près du Soleil depuis la Terre. Cela implique des observations au lever ou au coucher du Soleil, avec des télescopes qui sont loin de tous pouvoir pointer des cibles se trouvant près de l'horizon. Le télescope SOAR peut pointer à seulement 16° au-dessus de l'horizon, ce qui n'est pas le cas de la majorité des télescopes de 4 m, voire plus gros. Un créneau pour les amateurs ? Pas sûr, car avec sa magnitude 22, 2020 XL5 est hors de portée de la majorité des instruments amateurs.



Voici comment apparaîtrait l'orbite complète de 2020 XL5 autour de son point de Lagrange, dans le ciel chilien immaculé du Cerro Pachon, au sommet duquel se trouve le télescope de 4 m utilisé pour la découverte du troyen. Les flèches indiquent le sens du mouvement de l'astéroïde.

21 juillet 1969 : un faux pas sur la Lune...

Lorsque Neil Armstrong pose le pied (gauche) sur la Lune, l'astronaute laisse une empreinte invisible ! Cachée dans l'ombre du module lunaire, personne ne la verra jamais. Pis, le premier pas sur la Lune sera définitivement soufflé par les flammes du module lunaire lors du décollage. C'est au second de l'histoire que l'on doit en réalité la célèbre photographie souvent présentée comme celle du premier pas effacé pour toujours. « Buzz » Aldrin devait réaliser une expérience sur la nature du sol lunaire et c'est sa propre empreinte qu'il a immortalisée. Pour l'histoire, il paraît que l'astronaute chausse du 41...

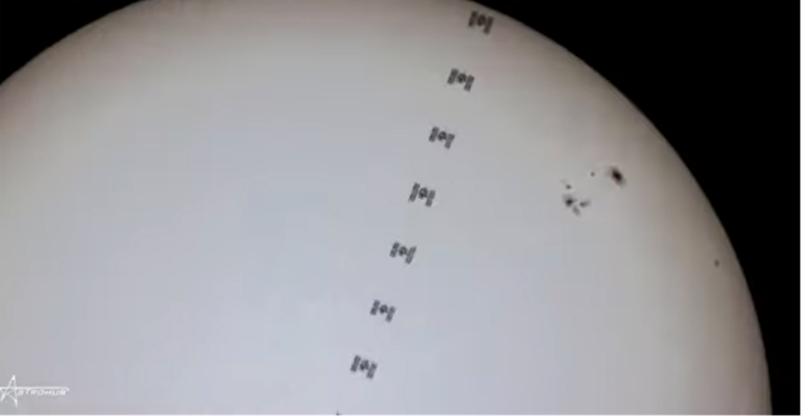
Le miroir du JWST percuté par une micrométéorite

Les ingénieurs de la NASA s'attendaient à ce que le plus gros télescope spatial de l'histoire croise des poussières sur son orbite, poussières issues de la formation du Système solaire ou des queues de comètes. Ainsi, entre le 23 et le 25 mai dernier, le segment C3 du miroir a connu un impact plus important que ceux qui avaient été modélisés par les techniciens. Cet incident n'aura pas de conséquences directes sur la qualité des images, mais tous les segments du miroir ont été réalignés après l'impact. Le JWST est conçu pour « vivre » entre 5 et 10 ans et l'inévitable dégradation du miroir causée par les micrométéorites décidera en partie de la durée de vie de l'instrument. Contrairement au télescope Hubble âgé de 30 ans, le miroir du JWST ne se trouve pas à l'abri au fond d'un tube (inconcevable vu son diamètre et la taille des coiffes de nos fusées). Sa dégradation sera donc plus rapide.

L'ISS photographiée devant le Soleil

Une belle tache solaire (AR 3038) était récemment observable sur notre étoile. Et le 24 juin dernier, il était possible d'observer depuis Cannes le passage de l'ISS devant le Soleil. L'astrophotographe Denis Huber n'a pas manqué l'occasion et a filmé le passage de la station spatiale avec son reflex réglé en mode vidéo. Il en ressort cette image montrant l'ISS à proximité du groupe AR 3038. Les transits de l'ISS devant la Lune sont également fréquemment observés.

Transit de la station spatiale ISS devant le soleil 24 juin 2022 - Cannes - France - 12h14min42s - Durée 0,62s



Le Soleil s'emballe !

Depuis 1775 où le Soleil est régulièrement surveillé, le cycle solaire n°25 commencé il y a deux ans est actuellement observé. Mais ce qui surprend les astronomes, c'est que l'activité relevée sur notre étoile depuis le début de ce cycle est deux à trois fois supérieure à celle attendue, avec par exemple 96 taches solaires observées alors qu'il en était attendue une quarantaine seulement. Le maximum de chaque cycle est lié à l'inversion du champ magnétique solaire. Le Soleil est-il réellement en train de s'emballer ou est-il simplement en avance sur son cycle ? Les proches années à venir nous le diront peut-être. Si l'activité à venir demeure supérieure à la normale, le maximum de 2025 risque d'être spectaculaire !

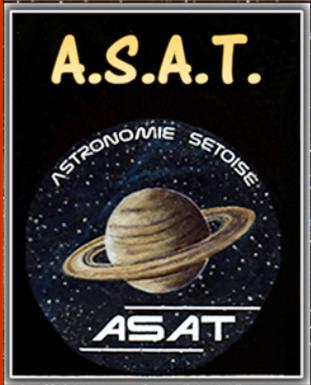
La grande tache rouge de Jupiter continue de rétrécir

A la fin du XIXe siècle, la GTR mesurait 40 000 km de long. Au début des années 1980, les sondes Voyager nous font constater que la GTR ne mesure plus que 25 000 km. De nouvelles observations réalisées en 2017 montrent une nouvelle diminution (16 000 km). Et les photos très détaillées des amateurs du monde entier réalisées ces dernières années montrent clairement que la tendance ne s'est pas inversée. Des mesures réalisées avec le télescope Hubble montrent que les vents s'accroissent autour de la GTR, mais les astronomes ne voient pour le moment aucun lien entre les deux phénomènes. Une nouvelle campagne d'observation va bientôt débuter, la planète géante passant à l'opposition au mois de septembre prochain. Les nombreux et talentueux astrophotographes planétaires vont donc de nouveau mitrailler Jupiter et sa GTR. Quelle va être l'évolution de cet énorme anticyclone dont personne ne peut prédire l'avenir ? La campagne d'observations de 2022 s'annonce passionnante ! A vos caméras !

LES OBSERVATIONS DU MOIS DE JUILLET :

Et pour quelques météores de plus...

Si notre sortie du 30 juillet sur le Larzac se confirme, nous pourrons alors observer les maxima d'activités de deux essaims qui se chevauchent à cette période, à savoir les Alpha Capricornides et les Delta Aquarides. Même si ce ne sont pas des courants majeurs, ils animent malgré tout les belles nuits de la fin juillet. Les Alpha Capricornides se remarqueront par leur vitesse lente (23 km/s) alors que les Delta Aquarides sont un peu plus véloces (41 km/s). Avec des ZHR respectifs de 5 et 20, on peut espérer tout au plus une bonne dizaine d'étoiles filantes par heure en seconde partie de nuit.



ASAT INFOS