



Plein mon CAAS

Le bulletin du Club des Astronomes Amateurs de Sherbrooke

Vol 1, Numéro 3 - Janvier 2025



Nouvelles du C.A.

Un club d'astronomie dynamique grâce à vous

Chers membres,

L'année 2025 débute en grande. La rencontre du 10 janvier a permis de présenter un bilan de la situation du club. Les réalisations des derniers mois sont nombreuses comme vous pourrez le lire plus bas. Il est clair qu'elles s'appuient sur les traditions riches du club qui entame maintenant sa 45ème année. Il y a un dynamisme évident dans notre club. On le constate par le nombre de participants aux activités et les (trop) nombreux courriels échangés sur notre forum. Quelle est la source de ce dynamisme? L'engagement des nombreux

membres qui rament et font avancer le bateau. Le club compte, en ce début 2025, 92 membres dont plus d'une vingtaine s'implique, au CA ou dans des comités. Environ 25% des membres donne généreusement leur temps pour le club. Leur implication est à la mesure de leur disponibilité et peut représenter quelques minutes à plusieurs heures par mois. Un club comme le nôtre doit pouvoir compter sur la force de ses membres et je lance un appel à tous pour s'impliquer, selon leur disponibilité et talents, à bâtir l'avenir.

Dans l'immédiat, nous devons nous mobiliser pour la construction de notre observatoire. Comme je le présentais à la rencontre, nous désirons construire l'observatoire du club sur le



terrain de l'érablière Érabilis avec l'accord et l'appui généreux du propriétaire et membre du club; Jean-François Laplante. Nous avons déjà obtenu une subvention de la part de la FAAQ mais nous sommes encore loin du compte. Une demande de subvention a également été formulée à Madame Christine Labrie, députée de Sherbrooke. Le CAAS est appelé pour cette demande à faire valoir son projet auprès de la population de la circonscription de Sherbrooke, le 8 février prochain, au Centre Multi Loisirs de Sherbrooke, 1010 rue Fairmount, Sherbrooke. Il est important que les membres qui résident dans cette circonscription viennent, avec leur famille et amis, voter en faveur de notre projet. Nos chances d'obtenir une subvention sont très bonnes, mais rien n'est gagné et l'appui de tous est nécessaire pour concrétiser l'obtention du financement.

En vrac, les réalisations récentes du club incluent :

- Le CA est présentement engagé dans une planification des prochaines années du club. Cette démarche vise à identifier, clarifier et prioriser le développement de projets qui bénéficieront à l'ensemble des membres du club et au grand public.
- Le développement d'un nouveau site internet du club est presque terminée et nous aurons besoin de volontaires pour rendre le site dynamique et pertinent. Faites-moi signe si vous avez quelques minutes par mois à offrir.
- En réponse à de nombreux commentaires reçus, j'annonce que le CA souhaite déployer une plateforme d'échange qui ne s'appuiera pas sur le forum de courriel. En effet, une plateforme DISCORD sera mise en place et deviendra l'outil pour partager des photos, commentaires et messages entre les membres. Votre boîte de courriel sera enfin désencombrée.
- Le club s'est joint à un groupe de recherche piloté par le CÉGEP de Sherbrooke et qui étudiera le ciel nocturne.
- Une nouvelle formule a été mise en place lors des rencontres d'observation du club lorsque les conditions météo ne sont pas favorables. Un atelier est alors donné sur place pour traiter d'un aspect technique pratique en lien avec l'observation. Le dernier atelier portait sur les oculaires.
- Le nouveau bulletin "Plein mon CAAS" est envoyé mensuellement. Il permet d'informer l'ensemble des membres de ce qui se passe dans le club.
- Un rappel que le CA a adopté une mesure pour subventionner et appuyer les initiatives d'activités par et pour les membres.
- La salle 003 du Centre Françoise-Dunn a été réservée pour les rencontres mensuelles du club jusqu'en mai prochain.
- Un quiz ludique a été organisé pour le solstice d'hiver. La formule a permis de socialiser entre membres tout en répondant

à des questions en lien avec l'astronomie. Le concept pourrait être de retour dans l'avenir.

En terminant, je souhaite à tous une merveilleuse année 2025 de santé, bonheur et plaisir sous les étoiles.

Au plaisir de vous revoir bientôt,

Bernard



Image de couverture

M31 - Andromède, également connue comme la Galaxie d'hiver. Crédits: Diane Dupras, 2024. 27 expositions de 600 secondes, en Bin 1.



Le saviez-vous?

Saviez-vous que tous les liens externes (internet) présents sur le bulletin sont "cliquables"?

En version électronique, s'entends.

Si vous essayez de cliquer sur un lien avec votre crayon sur une version papier, pas certain que ça va fonctionner...

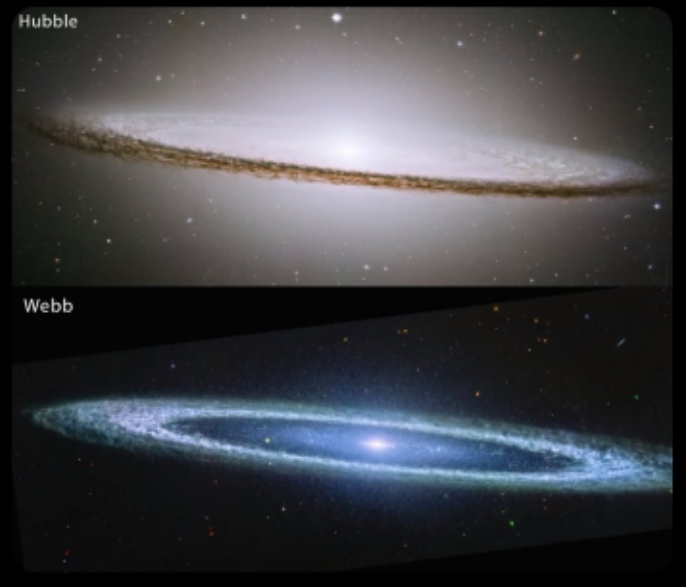


Kossé ça?

Réponse de l'intrigue de Décembre 2024:

Anneaux de Saturne? Hé bien non. C'est la galaxie du Sombrero, vue par JWST.

the sombrero galaxy - hubble vs webb:



Éphémérides

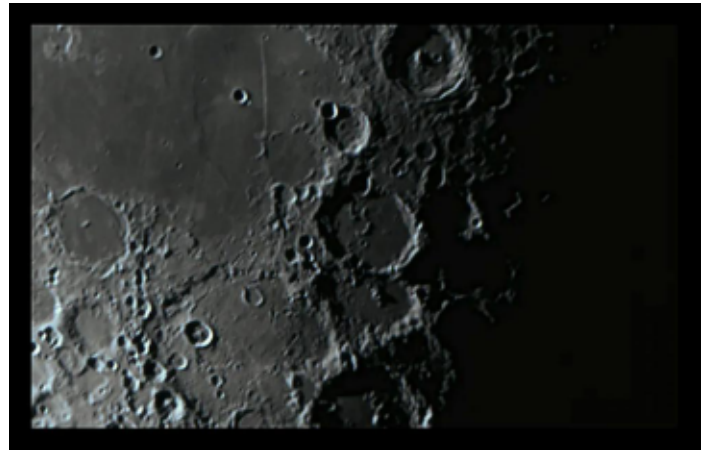
Par Daniel Maillé

Bonne nuit à tous ! Au lieu de dormir, voici un bref exposé des éphémérides de janvier 2025.

- 13-14 Janvier. Ne ratez pas l'occultation de Mars par la pleine Lune
- 20 Janvier. Venus et Saturne seront séparés de 3 degrés. Et pas de 6.
- 24 Janvier. Pour les amateurs de planètes, il sera possible d'en observer plusieurs ce mois-ci et même plusieurs dans la même soirée du 24. Vénus, Saturne et Neptune au sud-ouest. Pour les autres, regardez vers l'est où Mars et Jupiter seront en vedette accompagnés de la distante Uranus. Pour les heures exactes, voir observers handbook page 98.
- Pour ce qui est de Sélène, notre satellite, elle sera pleine le 13 mais cendrée le 26, nouvelle le 29 et en très léger croissant avec Saturne le 31, très bas à l'OUEST.
- TCrB...elle se fait attendre. Visible dans la couronne boréale direction ENE de 2 :00 à 06 :30
- 6 Février, Lune et pléiades (M45) rivalisent d'attention dans vos jumelles...



vous voulez un bonus avec ça ? C'est aussi le meilleur moment pour observer l'épée dans la Lune aussi appelée Le mur droit.



Trucs et Astuces

Tiré du site web du CAAS

Ne courez pas vous acheter un télescope!

Plusieurs loisirs exigent de gros investissements. Vous ne pouvez pas skier sans skis. Mais l'astronomie ne requiert pas de prix d'entrée. C'est un loisir d'apprentissage avant tout. Penser autrement est une erreur commune des débutants, qui croient souvent à tort que la première chose à faire est de courir s'acheter un gros télescope dispendieux, qui leur permettra d'apprendre plus rapidement.

Ne vous laissez pas impressionner par les instruments des astronomes amateurs, expérimentés ou non. Pour qu'un gros télescope ou une lunette coûteuse vous soit utile, vous devez d'abord connaître ses possibilités et en savoir assez sur les objets que vous observerez pour les reconnaître et les apprécier.

Les amateurs d'astronomie qui ont le plus de succès sont ceux qui ont commencé par le commencement, c'est-à-dire avec l'équipement le plus simple et le moins dispendieux.



Prochaine Observation

La prochaine soirée d'observation est prévue pour vendredi, le 24 janvier 2025, à compter de 19:00 à Érabilis.

Des ateliers son prévus en cas de ciel non-coopératif.



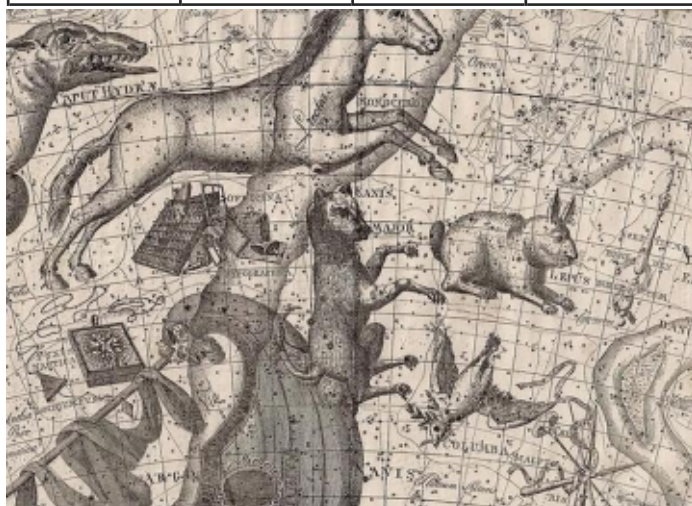
Échos d'Olympie

Par Michèle Aubin

Dans la dernière édition de Plein mon CAAS, nous avons vu le personnage d'Orion, le chasseur, qui est accompagné de ses chiens de chasse (à ne pas confondre avec la constellation des Chiens de chasse). Le Grand chien a plusieurs caractéristiques intéressantes dont nous parlerons ici.

LE GRAND CHIEN

Nom Latin	Abréviation	Hémisphère	Saison
Canis Major	CMa	Sud	Hiver



Vue d'ici, la constellation du Grand chien ne ressemble pas à l'animal qu'elle est supposée représenter parce qu'on ne la voit pas en entier sous nos latitudes. La photo ci-dessus, prise beaucoup plus au sud, devrait vous convaincre du contraire.

Plusieurs légendes ont raconté l'histoire de cette constellation, mais ce qu'il faut en retenir est que ce chien divin ayant appartenu à plusieurs dieux de l'Olympe avant d'échoir à Orion avait la réputation de toujours attraper ses proies. Le Petit chien, reconnaissable à son étoile Procyon et deuxième animal du célèbre chasseur, lui prêtait main-forte. Et ne vous y trompez pas : le Lièvre que l'on peut voir à sa droite n'est pas le charmant petit animal que vous croyez. Il représentait auparavant le Renard de Teumesse (aucun lien avec le Petit

Renard), une bête surnaturelle qui faisait des ravages et qui était impossible à attraper. Zeus, le roi des dieux, dut mettre fin à leur poursuite éternelle en les transformant en pierre.

Cette constellation est très importante à cause de Sirius, l'étoile la plus brillante de notre ciel nocturne. Son nom provient du mot grec seirios, signifiant ardent ou brûlant. C'est du latin canis (chien) qu'origine le mot canicule parce que celles-ci survenaient au moment où la constellation devenait visible dans le ciel. Elle sonnait l'heure des récoltes. Le moment du lever de Sirius était utilisé pour vérifier l'exactitude des calendriers chez les Grecs anciens. Pour les Égyptiens, il annonçait l'imminence des grandes crues du Nil. À cause de la précession des équinoxes, ces moments se sont décalés avec le temps.

Enfin, pour celles et ceux qui se sont posé la question, eh! bien oui, il y a un lien entre le nom de plusieurs personnages de la série Harry Potter et celui de certaines étoiles. Je vous laisse explorer la généalogie du parrain du célèbre sorcier pour les découvrir...



De Jules Verne à James Webb

Par Daniel Maillé

Trente-huit ans avant le premier vol des Frères Wright, 61 ans avant la première fusée de Goddard, 92 ans avant Sputnik et 136 ans avant la mise en service de James Webb, Jules Verne écrit **De la Terre à la Lune**. C'était en 1867.

Ce chef d'œuvre de la science-fiction raconte l'histoire d'un énorme canon qui lance un obus habité vers la lune, trajet direct en 97 heures et vingt minutes. (ndlr: ça fait 3950 km/h pour un boulet de canon... Imaginez le nombre de G au lancement et à l'impact sur la Lune)

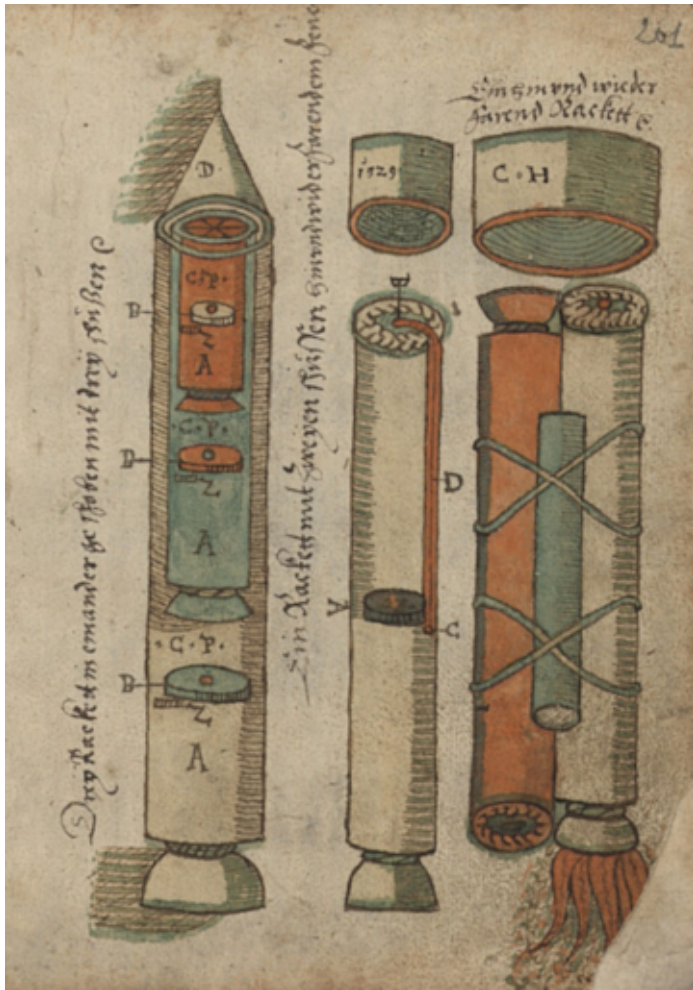
Cependant, ce n'est pas la première œuvre de science-fiction sur le sujet. Francis Goodwin a écrit **L'Homme dans la Lune** en 1638, décrivant une machine volante tirée par des oies! Et Savinien de Cyrano de Bergerac écrit **Histoire comique des états et des empires de la Lune** en 1657, récit dans lequel l'auteur fait s'élever son héros vers les cieux grâce à des fioles de rosée.

L'histoire des fusées commence il y a 1100 ans grâce à l'invention de la poudre noire en Chine. La recette? 15% charbon, 10% de soufre et 75% salpêtre. Utilisée d'abord comme explosif, les Chinois ont développé un tube fermé à un bout dans lequel la poudre bien tassée était allumée. C'était un lance flamme. Mais ils constatèrent aussi une poussée, et cette poussée pouvait être dirigée.

Il existe une preuve que les feux d'artifices étaient en usages en Chine en l'an 969, soit exactement 1000 ans avant que Neil Armstrong ne pose les pieds sur la lune.

L'officier militaire Jiao Yu a écrit un traité d'artillerie, **Huolongjing**, aussi connu sous le nom **Fire Drake Manual** vers 1350. C'était le premier à utiliser le terme de fusées multi-étages.

Et avant que notre célèbre Gerald Bull construise ici même, à Highwater en Estrie, un supercanon avec la compagnie Space Research corporation, D'Hasan Al-Rammah avait écrit un livre qui n'incluait pas moins de 107 recettes de poudre explosive, dont 22 pour des fusées, en 1270.



Vers 1550, Conrad Hass écrit un livre seulement découvert en 1961 qui parle, tenez-vous bien, de théorie des mouvements de fusées multi-étages, carburant liquides, ailes delta et nez en forme de cloche.

Dans le prochain épisode: Hubble.



A vos lunes!



Par Pierre Dion

Ayant vu le jour au début des années 60 (1900... pas 1800... quand même...), lorsque je regarde vers la Lune, l'une de mes premières pensées, après avoir été, encore et toujours, ébahi par sa beauté, est l'événement historique ayant eu lieu le 20 juillet 1969: Apollo 11.

Comme tout le monde, j'aimerais "voir" le site. Puis-je avec mon télescope? Bien sûr que... non.

La Lune orbite à une moyenne de 380 000 km (384 400 pour les pointilleux). Sa distance varie entre 405 696 km à son point le plus éloigné et 363 105 km à son plus près.

Pour voir le site comme si vous étiez à 1m du drapeau, par exemple, vous auriez besoin d'un grossissement de l'ordre de... honnêtement, mes recherches donnent des résultats variant entre 30000 et 1.2 millions de fois... Dans tous les cas, étant donné que même Hubble ne peut pas le photographier, on ne pourra sûrement pas avec nos "petits" télescopes.

Donc, tout ce qu'on peut faire, est de repérer l'emplacement à la surface de la Lune.

Étape 1: trouvez la Mer de la Tranquillité (Mare Tranquillitatis)

Dans l'hémisphère de droite, on peut imaginer un visage, avec la Mer de la Sérénité (Mare Serenitatis) et la Mer des Crises (Mare Crisium) qui forment les yeux.

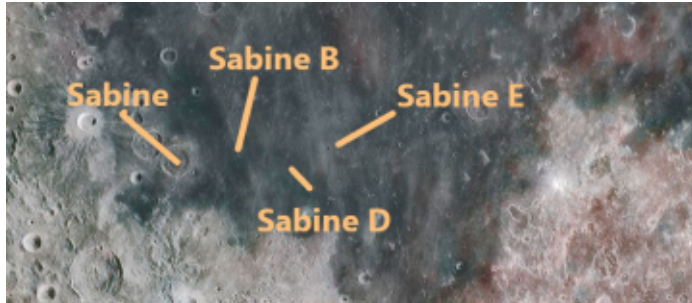
Ce qui forme le "nez" est la Mer de la Tranquillité.

Étape 2: repérez l'embouchure du golf: le sud de la Mer de la Tranquillité semble se déverser dans un golf, le Golf de L'Aspérité (Sinus Asperitatis).

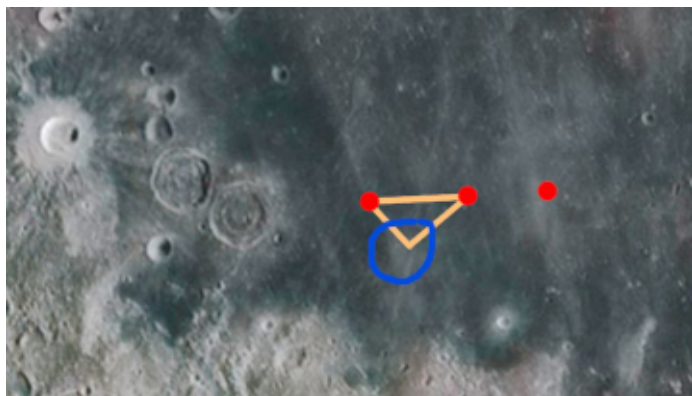


Étape 3: repérer les cratères requis:

Juste en amont de l'embouchure de ce golf, vous avez une série de cratères vers la gauche, dont deux très rapprochés, Ritter et Sabine. En tirant une ligne horizontale vers la droite à partir de Sabine, vous avez le cratère Maskelyne de l'autre côté de l'entrée du golf.



En suivant cette ligne horizontale, en partant de Sabine, dans la première moitié de la distance, vous retrouvez 3 petits cratères: Sabine B, Sabine D et Sabine E qui ont été renommés respectivement Aldrin, Collins et Armstrong (J'ai aucune idée d'où leur est venu cette idée... allez savoir).



En traçant un triangle-rectangle entre les cratères Aldrin et Collins, l'angle de 90 degrés se trouve presque à l'emplacement des premiers pas de l'homme sur la Lune.

Et voilà! Vous regardez, de vos propres yeux, le site de l'alunissage d'Apollo 11.

Bonnes découvertes!

Note: GoogleEarth Pro offre de regarder la Terre, bien entendu, mais également la Lune et Mars. Allez y jeter un coup d'oeil. C'est gratuit. Toutes les sondes y sont répertoriées, avec photos haute-résolution si disponibles.



Astronomiquement

Par Pierre Dion

Pourquoi les jours de la semaine se nomment ainsi et dans cet ordre?

Les jours de la semaine ont été nommés en référence aux noms des planètes.

lundi = Lune

mardi = Mars

mercredi = Mercure

jeudi = Jupiter

vendredi = Venus

samedi = Saturne

dimanche = Soleil (Jour de Dieu chrétien, soit "dies dominicus" d'où dimanche.

Mais... pourquoi cet ordre?

La "logique astronomique" voudrait que ce soit l'ordre des planètes. Après tout, dans le *système géocentrique*, le Soleil et la Lune étaient inclus dans les planètes, et l'ordre était généralement de la plus éloignée à la plus près, donc, Saturne, Jupiter, Mars, Soleil, Vénus, Mercure et la Lune, ce qui aurait donné la semaine samedi, jeudi, mardi, dimanche, vendredi, mercredi et lundi, non?

En fait, les anciens n'avaient pas donné le nom des astres aux jours mais aux heures de la journée, et là ils avaient respecté l'ordre "scientifique" des planètes.

La première heure du premier jour s'appelait donc "l'heure de Saturne", la deuxième heure "l'heure de Jupiter", etc. Lorsqu'on fait la séquence sur 24 heures, la première heure du deuxième jour est "l'heure du Soleil". La première heure du jour trois est "l'heure de la Lune".

Et ça donne : samedi, dimanche, lundi, mardi, mercredi, jeudi et vendredi. (Ne pas confondre avec vindredi).

On est loin de la semaine des 4 jeudis...

Adapté d'un article du Nouvel Obs.



Un peu de détente

Q: Comment Jupiter fait tenir ses pantalons?

R: Avec une ceinture d'astéroïdes.

Q: Quel est le service de diffusion de musique des planètes?

R: Nep-Tunes.



Par Vincent Stelluti

À quelle heure tombent les météorites?

Tout d'abord, une météorite c'est quoi?

Une météorite est une roche naturelle provenant de l'espace et ayant atteint la surface d'un astre majeur du système solaire sans intervention humaine.

Ainsi, un morceau de satellite qui tombe du ciel, n'est pas une météorite car ce n'est pas une roche naturelle. De même, une roche lunaire de la mission Apollo n'est pas une météorite car elle est sur Terre avec l'intervention humaine.

Cela étant dit, un curieux s'est posé la question suivante : « les météorites tombent-elles à n'importe quelle heure de la journée ou il y a des périodes préférées? »

Le curieux s'est mis à réfléchir et il en arrive à la conclusion que les météorites doivent tomber plus fréquemment le matin que le soir. En effet, la Terre se déplace très vite dans l'espace dans lequel se trouvent d'autres petits corps. Elle balaye l'espace et capture des centaines de tonnes par jour de matière extraterrestre. Si la Terre était immobile, elle serait bombardée de la même façon de tous les côtés, mais comme elle se déplace, elle devrait être bombardée plus fréquemment vers l'avant que vers l'arrière. Donc, les météorites tombent plus fréquemment le matin que le soir; c.q.f.d.

Un instant M. Le Curieux! -crie Mme Raison- il ne faut pas sauter aux conclusions trop vite, car pour la science ce raisonnement est au plus une hypothèse qu'il faudra vérifier par l'expérience.

Alors, le curieux a retracé l'heure locale de la chute de toutes les météorites dont l'heure était connue.

En date du 3 janvier 2024, il y avait 1249 chutes connues et vérifiées dont 942 ont une heure de chute connue. Le curieux a divisé la journée en 2 segments de 0 à 12 heures, qui correspond à la face de la Terre dirigée vers l'avant et de 12 à 24 heures qui correspond à la face dirigée vers l'arrière.

Eh bien, le résultat est surprenant car 325 météorites sont tombées sur la face avant et 617 sont tombées sur la face arrière; exactement l'opposé de ce qu'avait prévu le curieux.

L'hypothèse est-elle fautive? Oui, ou du moins incomplète car elle n'a pas donné la bonne prévision. Le raisonnement précédent est-il faux? Logiquement il semble inattaquable. Alors? Le curieux cherche.

En cherchant, il s'est rendu compte que le raisonnement fonctionne parfaitement si on compte le nombre de météores. Les météores et plus particulièrement les sporadiques sont en moyenne plus fréquentes le matin que le soir en accord avec le raisonnement du curieux. Or, une météorite pour être telle, doit arriver au sol. Pour cela, elle doit traverser l'atmosphère et, ... quelle est la différence entre tomber sur la face avant ou la face arrière de la Terre?

Pour tomber sur la face arrière, un météoroïde doit rattraper la Terre et sa vitesse relative sera plus petite en moyenne d'un météoroïde tombant sur la face avant. Or, l'énergie dissipée lors du passage dans l'atmosphère est proportionnelle au carré de la vitesse (Énergie cinétique). En doublant la vitesse l'énergie dissipée sera quatre fois supérieure. C'est cette énergie qui chauffe et vaporise le corps produisant en même temps la lumière du météore. Le corps qui essaie d'atteindre le sol se consume en traversant l'atmosphère d'autant plus vite que sa vitesse est grande. Plus de vitesse, implique plus de vaporisation et moins de chance d'atteindre la surface de la Terre. En fin de compte, on a deux phénomènes concurrents :

- Le déplacement de la Terre qui fait augmenter le nombre de corps frappant la face avant.
- La vaporisation du corps qui détruit d'autant plus efficacement le corps que la vitesse est grande.

Il semble bien que le deuxième phénomène soit plus efficace et l'emporte sur le premier.

Conclusion : il tombe plus de météorites en après-midi qu'en avant-midi.

Ouf! Mme Raison a bien fait de corriger le fougueux M. Le Curieux, car on sait maintenant qu'il est plus prudent de se promener le matin que le soir!



Rédaction: Pierre Dion

Articles: Auteurs respectifs.