

JEUX

Solutions du devoir de vacances publié dans le précédent numéro des Cahiers Clairaut : cherchez les erreurs

Danielle Briot, observatoire de Paris

Tout d'abord quelques rappels sur l'aspect de la Lune dans le ciel.

L'erreur la plus absurde, et cependant fréquente, est de représenter des étoiles dans la partie située entre les cornes de la Lune quand la Lune est en croissant. Quelquefois même des étoiles sont dessinées sur la Lune. Ces images impliqueraient soit que la Lune diminue réellement, fond en quelque sorte, quand la partie éclairée que nous voyons dans le ciel diminue, soit que la Lune est transparente et laisse voir le ciel derrière elle, soit encore qu'il existe des étoiles entre la Terre et la Lune (!). Cette erreur est reproduite dans les figures 1 et 2 et 8.



Extraits des figures 1, 2, 8.

Au début de son cycle et dans notre hémisphère, la Lune apparaît le soir, comme un fin croissant, après le coucher du Soleil, vers l'ouest, la partie arrondie, c'est à dire la partie éclairée, étant vers le côté du Soleil, bien sûr. À ce moment-là, la Lune a l'aspect d'un C inversé de gauche à droite : ☾. Les représentations de la Lune sont plus fréquemment des « Lunes du soir », parce que le plus souvent nous dormons lorsque la Lune du matin est visible et ainsi nous connaissons mieux la Lune comme compagnon romantique de nos soirées. Et cependant les dessinateurs et les peintres représentent trop souvent un croissant de Lune en forme de C. On pourrait supposer que cette erreur courante est liée au fait que nous vivons de plus en plus souvent dans des villes et que nous ne regardons plus le ciel, mais la dite erreur était déjà soulignée dans *l'Astronomie Populaire* de Camille Flammarion, livre écrit en 1880. La Lune est représentée ainsi dans les figures 2, 3, 4 et 7.

La position du croissant de Lune de la figure 1 (voir figure ci-dessus) ne peut pas être vue ainsi. Il faudrait que le Soleil soit au-dessus du croissant de Lune. Cependant dans ce cas il ferait jour et le croissant de Lune ne serait pas visible.

Pour ce qui concerne la position du croissant de Lune, la figure 2 (voir figure ci-dessus) est légendée

« Visage d'un soir ». Cela pourrait correspondre à ce que l'on voit dans l'hémisphère sud, mais comme la légende est en français, il faudrait qu'il s'agisse de territoires français d'outremer situés dans l'hémisphère sud.... Peu probable...

Sur la figure 3 ci-contre et comme l'indique la légende, cette erreur est voulue et est justement faite pour mettre en évidence les images fausses que l'on voit trop souvent.

L'image est extraite de *L'astronomie récréative* de Yakov Perelman (1882-1942).



La figure 4 (ci-dessous) est une des illustrations utilisées par Google. Elle représente l'histoire de Cendrillon, comme l'atteste la chaussure dessinée à droite. L'histoire de Cendrillon a été écrite dans l'hémisphère nord. Dans cet hémisphère, la Lune telle qu'elle est dessinée est une Lune du matin. Or après minuit le carrosse de Cendrillon est de nouveau transformé en citrouille et les chevaux en souris, ce qui n'est pas le cas sur cette image. Ce ne peut donc être une lune du matin.



Cendrillon chez Google (figure 4).

La Lune est le seul satellite du Système solaire qui ne se déplace pas dans le plan équatorial de sa planète, mais, à 5° près, dans le plan de l'écliptique, c'est à dire le plan dans lequel circulent toutes les planètes.

La figure 5 (ci-dessous) est une réclame pour un whisky dont nous avons dû cacher le nom, pour ne pas faire de publicité illicite... On est donc en Écosse, dans un château plus ou moins en ruines, dans une tour dont le toit a disparu. La photo est prise en contre-plongée. La tour est verticale, comme l'atteste les flammes des bougies. La Lune vue par l'ouverture

de la tour est donc plus ou moins au zénith. Comme cela se passe pour le Soleil, pour que la Lune apparaisse à un moment donné au zénith d'un lieu, il faut que ce lieu soit situé entre les deux tropiques. Or quiconque a passé ses vacances en Écosse sait que l'Écosse n'est pas en zone tropicale. La Lune a été ajoutée sur la photo pour augmenter l'effet romantique.



Publicité pour un whisky écossais (extrait de la figure 5).

Pour les deux photos de la figure 6, nous nous trouvons sur la Lune. On voit la Terre dans le ciel. Il fait jour, puisque le sol et les objets sont éclairés. Le ciel est noir à cause de l'absence d'atmosphère. Les ombres sur la surface lunaire laissent penser que le Soleil est à gauche, hors de la photo. Or la Terre dans le ciel est visiblement éclairée par un Soleil au-dessus d'elle. Comme le Soleil n'est pas une étoile double (ce qui compliquerait encore les choses...), on ne peut qu'en conclure qu'il s'agit encore une fois d'une photo trafiquée et que l'image de la Terre a été ajoutée dans le ciel. Pour ceux qui ne seraient pas convaincus, voici une preuve supplémentaire. On peut rechercher au cours de quelle mission Apollo ces photos ont été prises. Une rapide recherche sur Internet nous apprend que ces photos ont été prises au cours de la mission Apollo 16. Aucune photo de cette mission, signée de la Nasa ne montre une Terre dans le ciel. Continuons notre enquête et recherchons quel est le point d'alunissage de la mission Apollo 16. Nous constatons que ce lieu n'est pas très éloigné du centre de la face visible de la Lune. Donc depuis ce site lunaire, la Terre est visible près du zénith du lieu, et ne peut jamais apparaître si proche de l'horizon. Il s'agit donc bien d'une photo trafiquée. La légende ajoutée « Lever de Terre sur la Lune » est une erreur de plus. En effet, la Lune présentant toujours le même côté face à la Terre, la Terre, vue depuis la Lune, ne se déplace pratiquement pas dans le ciel et se contente de montrer des phases, semblables aux phases de la Lune, mais inversées. Pour contempler un lever de Terre sur la Lune, la seule solution serait de faire comme le Petit Prince qui déplace sa chaise lorsqu'il veut admirer un coucher de Soleil depuis sa planète, donc de se mettre en mouvement.



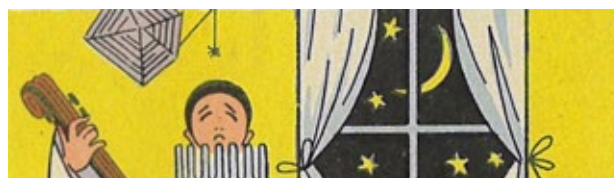
Lever de Terre (première photo de la figure 6).

La figure 7 est particulièrement fantaisiste. La légende de l'image dit : « Ils se réveillèrent au clair de la Lune ». Une Lune telle que celle qui est représentée dans le ciel ne peut pas exister en réalité. Le Soleil doit être du côté de la partie arrondie du croissant, soit plus haut dans le ciel, donc il fait jour, ce que montre en fait la couleur du ciel. Or il est difficile de voir un croissant de Lune en plein jour et il n'est plus question de clair de Lune. Enfin, un croissant de Lune, même dessiné au bon endroit, même la nuit, ne peut pas produire un clair de Lune.



« Et se réveillèrent au clair de la Lune » (extrait de la figure 7).

Image n° 8 (ci-dessous) : Première erreur, comme nous l'avons dit plus haut, lorsque l'on prolonge, jusqu'à faire un cercle, les cornes de la Lune que l'on voit par la fenêtre, une étoile se trouve devant le cercle de la Lune. Deuxième erreur : en aucun cas une Lune en croissant ne peut produire un clair de Lune, parce qu'elle ne reflète pas assez de lumière. Il existe bien sûr de très nombreuses illustrations de la très populaire chanson *Au clair de la Lune* et il est amusant de rechercher ces illustrations pour déterminer si elles sont ou non en accord avec la réalité d'une Lune dans le ciel susceptible de provoquer un clair de Lune. On peut de plus rechercher toutes les différences qui existent entre le texte de la chanson et ce dessin. Mais nous sortons là du domaine de l'astronomie pure...



Extrait de la figure 8 « Au clair de la Lune ».

Et maintenant, chers lecteurs, à vous de rechercher des images du ciel et de vérifier si elles sont conformes à la réalité astronomique.

■