

L'ÉNIGME DE LA LUMIÈRE CENDRÉE DE LA LUNE RÉSOLUE



© Collection privée de Jill Carter

Codex Leicester, f. 35v – f. 2r (env. 1510)
Explication de la lumière cendrée.

De tout temps, les êtres humains ont contemplé la douce lumière cendrée émanant de la partie sombre de la Lune lorsqu'elle est en fin croissant. Mais il a fallu attendre l'esprit curieux de Leonardo pour comprendre sa nature.

Qui d'autre que lui pouvait faire cette percée dans la compréhension de notre monde? Il fallait associer son esprit d'artiste – passionné des jeux d'ombres et de lumières – à son esprit de mathématicien et ingénieur – passionné de géométrie – pour résoudre cette énigme.

ASTRONOMIE

Traduction du *Codex Leicester*, f. 2r (env. 1510)

«Quand l'œil est à l'orient et voit la Lune à l'occident près du soleil couchant, il constate que sa partie lumineuse entoure sa partie ombreuse; les portions latérales et supérieures de cette lumière sont empruntées au soleil, et la portion inférieure provient de l'océan occidental qui reçoit encore les rayons solaires et les réfléchit dans les mers inférieures de la lune; et il confère autant d'éclat à toute la partie ombreuse de la lune que celle-ci en dispense à la terre à minuit, ce pourquoi la terre ne s'obscurcit pas toute entière. D'aucuns en ont inféré que la lune, outre la lumière que lui octroie le soleil, en a une en propre due à la cause susdite, à savoir que nos mers sont illuminées par le soleil.

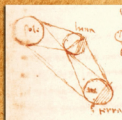


Image miroir du Codex Leicester, f. 2r (env. 1510)
On voit les inscriptions, à l'origine en écriture spéculative, indiquant «terra», «luna» et «sole».

En outre, on pourrait dire que le halo radieux de la lune, quand elle est à l'occident conjointement avec le soleil, provient entièrement de celui-ci, lorsque sa position par rapport au soleil et à l'œil est comme ci-dessus.

[...]

D'aucuns ont cru que la lune avait une lumière propre; opinion erronée, car ils l'ont fondée sur la lueur qu'on voit entre les cornes de la nouvelle lune, - sombre lorsqu'elle jouxte la partie brillante, et si brillante là où elle rejoint l'obscurité, que beaucoup l'ont prise pour l'anneau d'un nouveau rayonnement complétant le cercle à l'endroit où cesse l'éclat des cornes pointues illuminées par le soleil.

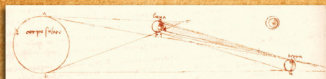


Image miroir du Codex Leicester, f. 2r (env. 1510)
On voit les inscriptions indiquant «corpo solare», «luna» et «terra».

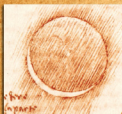


Image miroir du Codex Leicester, feuillet 2r, 1508-1510.
On voit les inscriptions indiquant «corpo solare», «luna» et «terra».

La différence dans le fond tient au fait que sa partie qui frange la portion éclairée de la lune, comparée à cet éclat, semble plus sombre qu'elle ne l'est: et dans sa partie supérieure où apparaît une portion du cercle lumineux de largeur uniforme, il arrive que la lune y ayant plus d'éclat que le milieu ou fond sur lequel elle se détache, elle se montre, par comparaison avec l'obscurité, plus lumineuse à cette extrémité qu'elle ne l'est réellement, car sa clarté est alors empruntée à notre océan et aux autres mers intérieures, éclairées à cette heure par le soleil au déclin; ainsi la mer remplit pour le côté sombre de la lune le même office que la pleine lune à notre égard après le coucher du soleil.»

DE LEONARDO AUX EXOPLANÈTES

La compréhension que la lumière cendrée de la Lune provient de la réflexion de la lumière du Soleil sur la Terre a permis aux astronomes de découvrir... la vie sur Terre!

La chasse aux exoplanètes étant de plus en plus fructueuse, la recherche dans ce domaine s'ouvre à un nouveau défi: chercher des traceurs de présence de la vie dans les atmosphères de ces exoplanètes. Voici l'idée proposée dans un article paru en 2002 dans *The Astrophysical Journal**. Comme la seule planète sur laquelle la présence de vie est avérée est la Terre, les astronomes ont cherché un moyen d'observer la Terre comme s'ils observaient une exoplanète lointaine. Grâce à Leonardo, ils ont tourné leurs télescopes vers la lumière cendrée et l'ont étudiée avec succès: ils ont effectivement pu détecter un signal attribué à la présence de végétation sur Terre.

*N. J. Woolf, P. S. Smith, W. A. Traub and K. W. Jucks, «The Spectrum of Earthshine: A Pale Blue Dot Observed from the Ground», *The Astrophysical Journal*, pp. 430-433, 2002.

