

Les Potins d'Uranie

La Lune Rousse

AL NATH

Avant de vous parler des «Lunes de couleur», laissez-moi brièvement vous raconter l'histoire de celui que l'on appelait la «Lune Rousse» dans ce village des hauts-plateaux marécageux. Comme dans beaucoup de petites communautés, les sobriquets y étaient facilement attribués. Ils collaient aux personnages pour le reste de leur vie et parfois même se transmettaient de générations en générations. Ce surnom-ci a une saveur assez pittoresque, en plus d'une connotation astronomique.

Imaginez un vélo arrivant vers vous et monté par un individu tellement gros que la selle et sa structure disparaissent totalement sous l'abdomen du cycliste. Les jambes de celui-ci doivent s'écarter et battre l'air à 45° pour pouvoir appuyer sur les pédales. Mais celles-ci tournent tellement vite qu'il se dégage une agilité surréelle de cette masse en mouvement.

Ajoutez deux petits yeux pétillant de malice enfoncés dans un visage rendu poupin par la peau tendue. Piquez les joues de quelques points de rousseur sous une tignasse poil-de-carotte en bataille. Et voilà le personnage: bon gros, jovial, boute-en-train, omniprésent dans les activités sociales du village, joueur de trompette dans la fanfare locale (joues gonflées à bloc et doigts boudinés pianotant sur les pistons) et — vous en seriez-vous doutés — coureur de jupons d'autant plus à succès que ses conquêtes échangeaient des confidences avec des trémolos dans la voix.

A propos de voies justement, le gaillard gagnait sa vie en oeuvrant sur celles du tramway à la ville voisine. C'était la belle époque de ce moyen de locomotion, alors en pleine expansion. Et c'était toujours un spectacle paradoxal pour les passants que de voir ce mastodonte plié en deux et remettant à niveau les pavés des différentes rues de la cité.

Les nuits de travail n'étaient pas rares, n'était-ce d'ailleurs que pour remplacer progressivement les rails usés en dehors des horaires de circulation des trams — un rite auquel s'étaient habitués les citadins. Les zones où les pavés avaient été enlevés étaient délimitées avec les

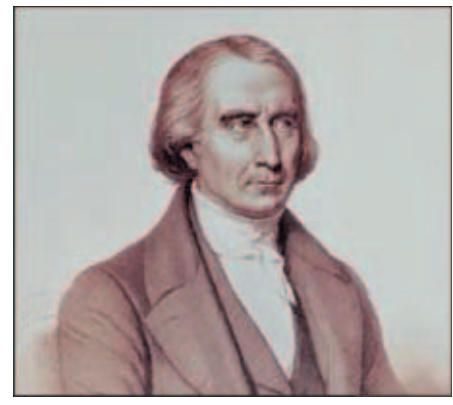
moyens de l'époque: des brûlots à pétrole posés à même le sol et jetant une lueur jaunâtre et dansante sur un ballet d'ombres découpant, déplaçant, replaçant, mettant à niveau, ressoudant et testant nouvelles voies et aiguillages.

C'est justement lors d'une de ces nuits que notre gaillard se vit affublé de son sobriquet, une de ces nuits claires et fraîches d'avril que tous les jardiniers et cultivateurs craignent car les basses températures y font des dégâts sur les jeunes pousses qui en résultent «roussies» (brûlées). Les journaux avaient parlé des effets de la «Lune Rousse». En levant les yeux de ses pavés, l'un des compagnons de travail de notre ami vit sa tête hilare de rouquin, éclairée par les brûlots, en projection sur le ciel à côté de la Lune encore presque pleine et l'amalgame fut fait.

Ce surnom supplanta tous ceux qu'on avait pu lui attribuer jusqu'alors à partir de son obésité. Et il l'assuma avec le plus grand bonheur, braillant parfois lui-même lors de ses arrivées spectaculaires à vélo: «Tirez-vous, v'là la Lune Rousse!»

Au fait, les Lunes peuvent-elles être colorées?

ANDRÉ DANJON (1890-1967), directeur de l'Observatoire de Strasbourg (1929-1945) puis de l'Observatoire de Paris (1945-1963), s'était intéressé à la Lune. Il détermina non seulement son albédo, mais aussi la lumière cendrée qu'il fut le premier à observer photométriquement. Danjon proposa aussi une échelle (voir tableau) allant de 0 à 4 (et à laquelle son



(Dominique) FRANÇOIS ARAGO (Estagel 1786 - Paris 1853) eut une vie bien remplie, non seulement comme savant (mathématicien, physicien, astronome), mais aussi comme homme politique, et il serait audacieux de vouloir résumer celle-ci en quelques lignes ici. Disons seulement qu'il participa à la mesure aventureuse d'un arc de méridien en Espagne (1806), préliminaire à la standardisation du système métrique, qu'il fut membre de l'Académie des Sciences (1809), professeur à l'Ecole Polytechnique, Directeur de l'Observatoire de Paris puis du Bureau des Longitudes, député (1830-1948), Ministre de la Guerre et de la Marine (on retient qu'il contribua à l'abolition de l'esclavage dans les colonies), etc. Ses travaux scientifiques concernèrent la chromosphère solaire, la polarisation chromatique, la vitesse du son, la réfraction des gaz, l'électromagnétisme (aimantation du fer par un courant électrique), etc.

nom est resté) pour les colorations d'éclipses totales de Lune conditionnées par les couches supérieures de l'atmosphère terrestre où passent en tangence les rayons solaires.

En dehors des phénomènes exceptionnels que sont les éclipses, les colorations apparentes de la Lune ne peuvent être provoquées que par des effets atmosphériques filtrant la lumière en provenance de notre satellite. C'est le cas lorsque la Lune se lève ou se couche. A

Echelle de Danjon pour les éclipses totales de Lune

0	éclipse très sombre (Lune presque invisible, particulièrement au milieu de la totalité)
1	éclipse sombre, avec coloration grise ou brunâtre (détails lunaires difficiles à discerner)
2	éclipse rouge sombre ou de couleur rouille (le plus souvent, tache très sombre au centre de l'ombre, tandis que zone extérieure assez claire)
3	éclipse rouge-brique (ombre souvent bordée d'une zone grise ou jaune)
4	éclipse de couleur cuivre ou orange très clair (zone extérieure bleuâtre et très brillante)

l'instar du Soleil dans les mêmes positions, elle est alors plus rouge. Mais pourquoi cela?

Le fond bleu du ciel s'explique par l'effet *Rayleigh*: la taille des molécules d'air est telle que celles-ci dispersent plus les rayons bleus de la lumière solaire qui vont ainsi s'égailler dans l'atmosphère diurne et lui donner sa coloration bleue. L'effet est moins prononcé au fur et à mesure que la longueur d'onde augmente. Ainsi ce sont plutôt les rayons jaunes et surtout rouges qui nous arrivent en direct du Soleil et qui lui donnent sa coloration. Près de l'horizon, au lever et au coucher de l'astre, la couche atmosphérique à traverser étant plus épaisse, il y a accentuation du phénomène et donc du rougissement. L'effet est similaire pour la Lune, mais dans une moindre mesure, vu la luminosité plus faible de l'astre.

Si l'atmosphère est rendue plus dense, par exemple par la présence de poussières provenant de pollutions, d'éruptions volcaniques, de feux de forêts ou d'autres sources, l'effet *Rayleigh* peut être renforcé, avec parfois des conséquences inverses de celles qu'on attendrait: tout dépend de la taille des particules en suspension dans l'air.

En 1883, l'éruption du Krakatoa fut entendue comme un coup de canon à 600km de distance et fut assimilée à une explosion nucléaire de 100 mégatonnes. Les particules provenant de l'éruption avaient en grande majorité la taille d'environ un micron, exactement ce qu'il fallait pour disperser le rouge et laisser passer en direct les autres couleurs. Les Lunes furent donc bleues et parfois verdâtres, et cela pendant des années après l'éruption, aussi longtemps que les nuages de poussières restèrent en suspension dans l'atmosphère. On rapporta aussi des couchers de Soleil de couleur lavande. Des Lunes bleues furent aussi observées après d'autres éruptions volcaniques, comme celles du Mount Saint Helens en 1980, d'El Chichón en 1983 ou encore du Pinatubo en 1991.

Encore un mot pour les habitués de la littérature anglo-saxonne où l'expression *Blue Moon* (Lune Bleue) apparaît quelquefois. Cette expression n'a rien à voir avec la coloration intrinsèque de l'astre. Elle désigne une deuxième Pleine Lune se produisant dans le même mois du calendrier: un événement rare, mais possible puisque la période des lunaisons (environ 29 jours) est légèrement inférieure à la durée des mois. Dans un endroit donné, une *Blue Moon* se produit tous les deux ans et demi en moyenne.

Quant à la «*Lune Rousse*», voici ce qu'en disait FRANÇOIS ARAGO dans son *Astronomie Populaire* en quatre volumes (1854-1857):

«Dans les nuits des mois d'avril et mai, la température de l'atmosphère n'est souvent que de 4, de 5 ou de 6 degrés centigrades au-dessus de zéro. Quand cela arrive, la température des plantes exposées à la lumière de la Lune, c'est à dire à un ciel serein, peuvent geler nonobstant l'indication du thermomètre. Si la Lune, au contraire, ne brille pas, si le ciel est couvert, la température des plantes ne descend pas au-dessous de celle de l'atmosphère, il n'y aura pas de gelée, à moins que le thermomètre n'ait marqué zéro. Il est donc vrai, comme les jardiniers le prétendent, qu'avec des circonstances thermométriques toutes pareilles, une plante pourra être gelée ou ne l'être pas, suivant que la Lune sera visible ou cachée par les nuages; s'ils se trompent, c'est seulement dans les conclusions: c'est en attribuant l'effet à la lumière de l'astre. La lumière lunaire n'est ici que l'indice d'une atmosphère sereine; c'est par suite de la pureté du ciel que la congélation nocturne des plantes s'opère; la Lune n'y contribue aucunement; qu'elle soit couchée ou sur l'horizon, le phénomène a également lieu. L'observation des jardiniers était incomplète, c'est à tort qu'on la supposait fausse».

AL NATH