

Chroniques de l'An 009

Mai



d'une

éclipse

à

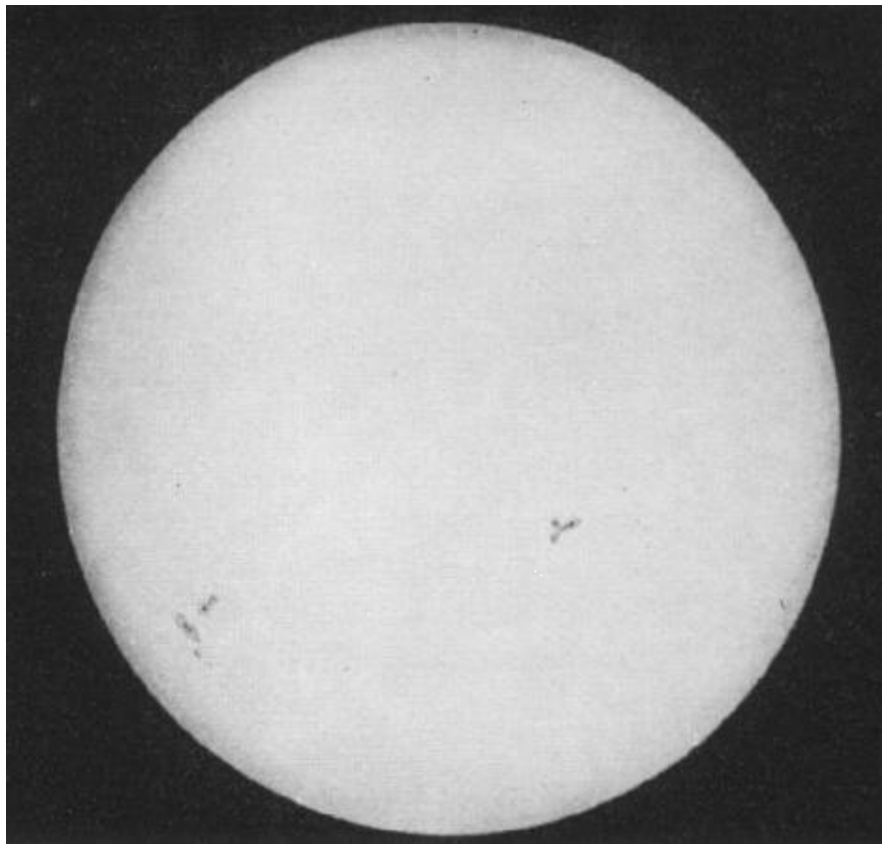
l'autre!

Ce n'est pas d'hier que l'humain est intrigué par les phénomènes célestes. Même bien avant l'invention, somme toute assez récente de la photographie – aux environs de 1798-, les artistes de toutes les époques ont tentés, à défaut d'une explication scientifique solide, d'illustrer le spectacle inusité des éclipses.

Cette peinture attribuée au peintre et architecte allemand Cosmas Damian Asam date de 1735. Elle représente non seulement une éclipse solaire totale, mais montre aussi la couronne autour du disque assombri. Le personnage qui observe le phénomène serait Saint-Bénédict (480-547), moine fondateur de la congrégation des Bénédictins qui oeuvrèrent en Italie à cette époque.

(Pour ceux d'entres-nous qui ont l'âme aux voyages à l'étranger, sachez que cette toile est visible à l'abbaye de Weltenburg, en Bavière).

Ce n'est qu'une centaine d'années plus tard qu'il fut possible d'enviesager la photographie comme moyen de fixer rapidement sur un support matériel l'image du Soleil et des phénomènes éclipiques.



Ce qui semble être la première photographie du Soleil en avril 1845 est attribuée au travail de deux physiciens français, Louis Fizeau et Léon Foucault .

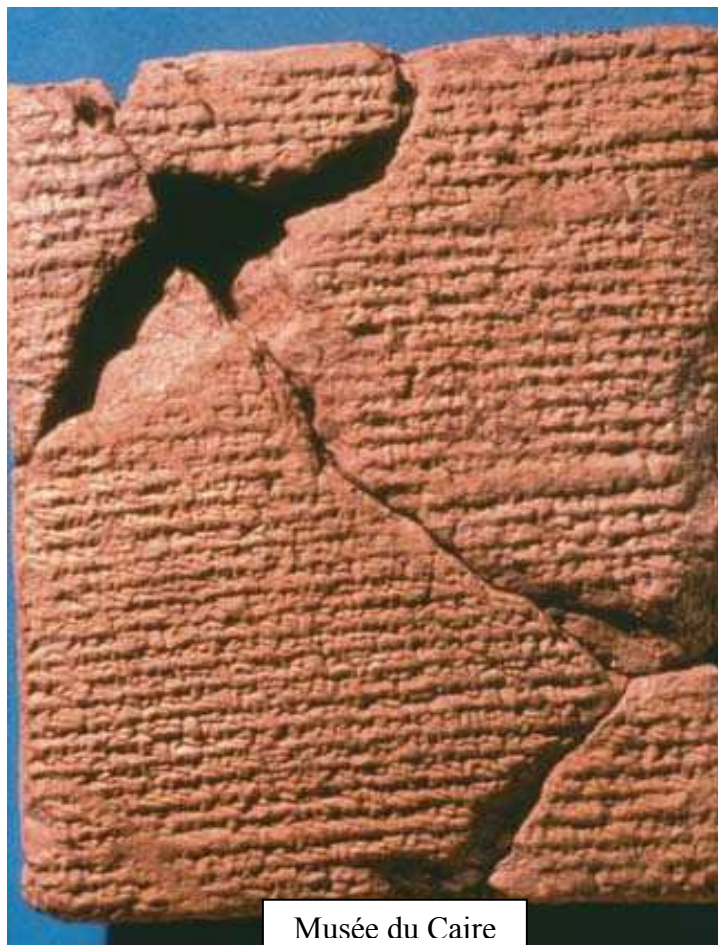
Obtenue en exposant une plaque de verre sensible à la lumière, elle mesure 12 cm . Cette image est une reproduction de celle du livre G. De Vaucouleurs.

L'importance des éclipses, solaire ou lunaire, est aussi ancienne que le sont les calendriers. Que ce soit pour déterminer la durée du mois ou celle de l'année, les deux astres ont servi très tôt dans l'Histoire comme balises du temps qui passe. Le phénomène général des éclipses et surtout la prédiction de celles-ci est lié à la capacité des astronomes de l'Ancien temps de comprendre et définir la route de ces deux astres dans le ciel.

Et Ancien n'est pas un mot à prendre à la légère. Dès 2300 ans av. J-C, les 'astrologues' chinois devaient veiller sur la santé et les bonnes décisions de l'empereur en prédisant correctement la venue des éclipses, solaires ou lunaires. Toute erreur à ce chapitre pouvait en coûter la vie à son auteur.

Dans la culture asiatique, les éclipses sont souvent associées à un dragon mangeur de Soleil ou de Lune. Pour tenter de lui faire peur, des cérémonies bruyantes avec tambours et trompettes sont organisées les jours durant lesquels se produisent ces phénomènes.

* * * * *



Musée du Caire

Des tablettes d'argile datant de la grande civilisation babylonienne décrivant l'éclipse solaire de mai 1375 avant J-C furent retrouvées en 1948 .

Elles semblent prouver que les astronomes de l'époque possédaient une connaissance poussée du mouvement du Soleil et de la Lune.

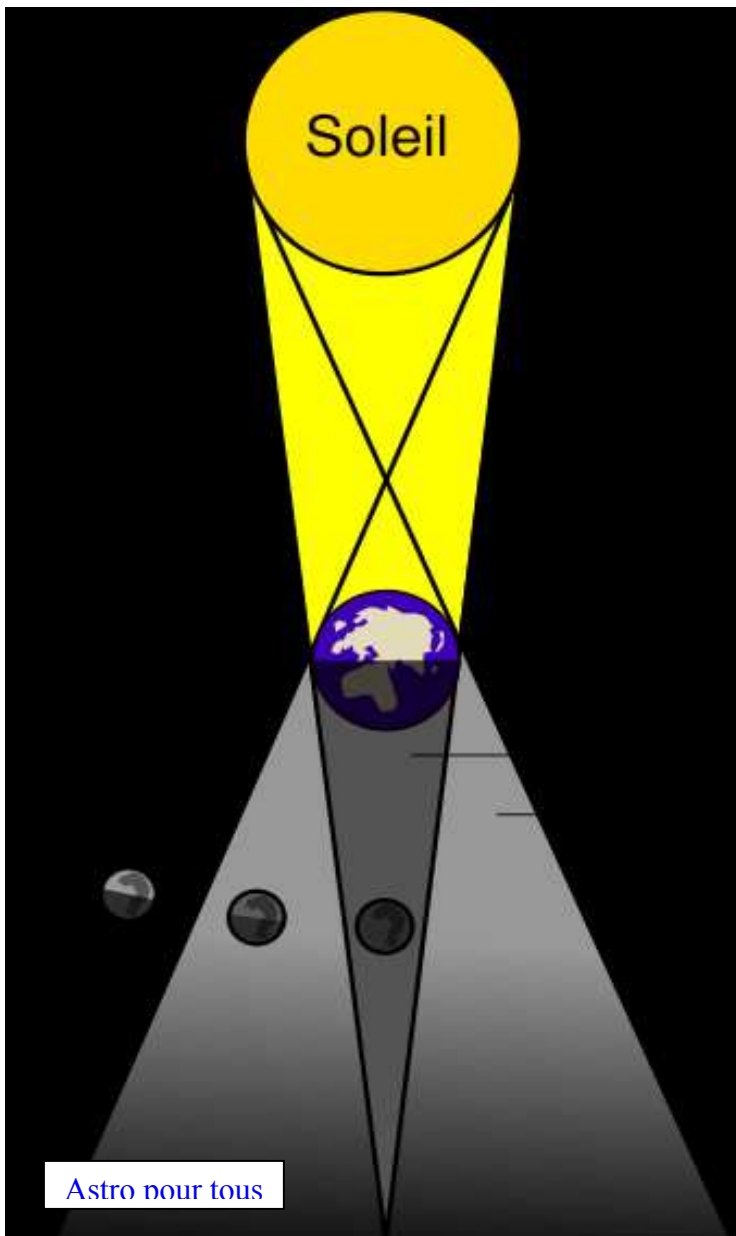
Incidentement, ils auraient déjà déduit à cette époque l'existence du cycle de 223 mois des éclipses lunaires.

Plus tard, Égyptiens, Grecs, Arabes, Indiens, Mayas ont tous laissés derrière eux des traces d'une certaine capacité à 'prédire' la venue d'éclipses solaires et lunaires.

L'avancement de l'astronomie au cours des âges doit beaucoup à ces Anciens dont la vie a été consacrée à l'observation et à l'étude des phénomènes célestes.

* * * * *

Une éclipse correspond à l'occultation d'une source de lumière par un objet physique. L'éclipse est avant tout un phénomène d'ombre portée. De cône d'ombre en fait. **Voyons le cas de l'éclipse lunaire :**



Une éclipse lunaire se produit lorsque la Lune pénètre dans le cône d'ombre de la Terre projeté dans l'espace.

La Lune est alors pleine, c'est-à-dire que par rapport au Soleil, elle se trouve juste derrière la Terre.

L'ombre terrestre peut être décomposée en deux parties distinctes :

- la pénombre,
- l'ombre

Dans la zone de pénombre, la Lune se voile à peine; sa luminosité décroît un peu et sa teinte passe lentement au beige.

Par contre, dans la zone d'ombre, il n'y a plus de rayonnement solaire direct.

Le disque de la Lune prend alors la belle teinte saumonée si caractéristique des photos du phénomène.



Photo tirée de Wikipedia

La distance relative de la Lune de la Terre durant une éclipse peut influencer la durée même de l'éclipse. En particulier, quand la Lune est proche de son **apogée (c'est-à-dire, le point le plus éloigné par rapport à la Terre sur son orbite) sa vitesse orbitale est plus lente. Le diamètre de l'ombre ne décroît pas plus avec la distance.**

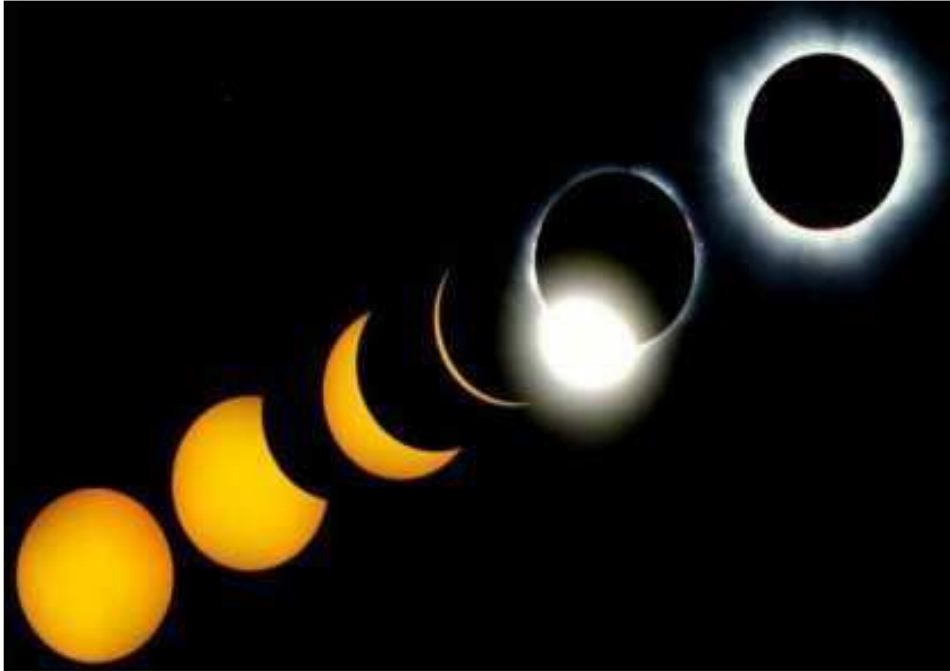
Ainsi, une Lune totalement éclip­sée se produisant près de l'apogée prolongera la durée de la totalité. Cette totalité peut durer près de 110 minutes. À l'opposé, lorsque la Lune est proche de son périgée - au plus près de nous -, sa vitesse sur l'orbite est plus rapide de sorte qu'elle passe moins de temps dans l'ombre de la Terre; alors la phase de totalité peut alors être beaucoup plus courte.

La dernière éclipse totale de Lune visible au Québec s'est produite le 21 février 2008. L'avez-vous observée ?

La prochaine se produira en décembre 2010. Les éclipses lunaires sont des phénomènes éphémères et peu fréquents; elles méritent bien notre attention et sont une excellente excuse pour se réunir !!!

Quand la nouvelle Lune cache le grand RÂ.

Bien sûr, les éclipses lunaires sont souvent considérées comme de pâles imitations des éclipses solaires. Celles-ci paraissent plus spectaculaires, avec le panache et la prestance qu'elles affichent.



**Progression
d'une éclipse
vers la
totalité.**

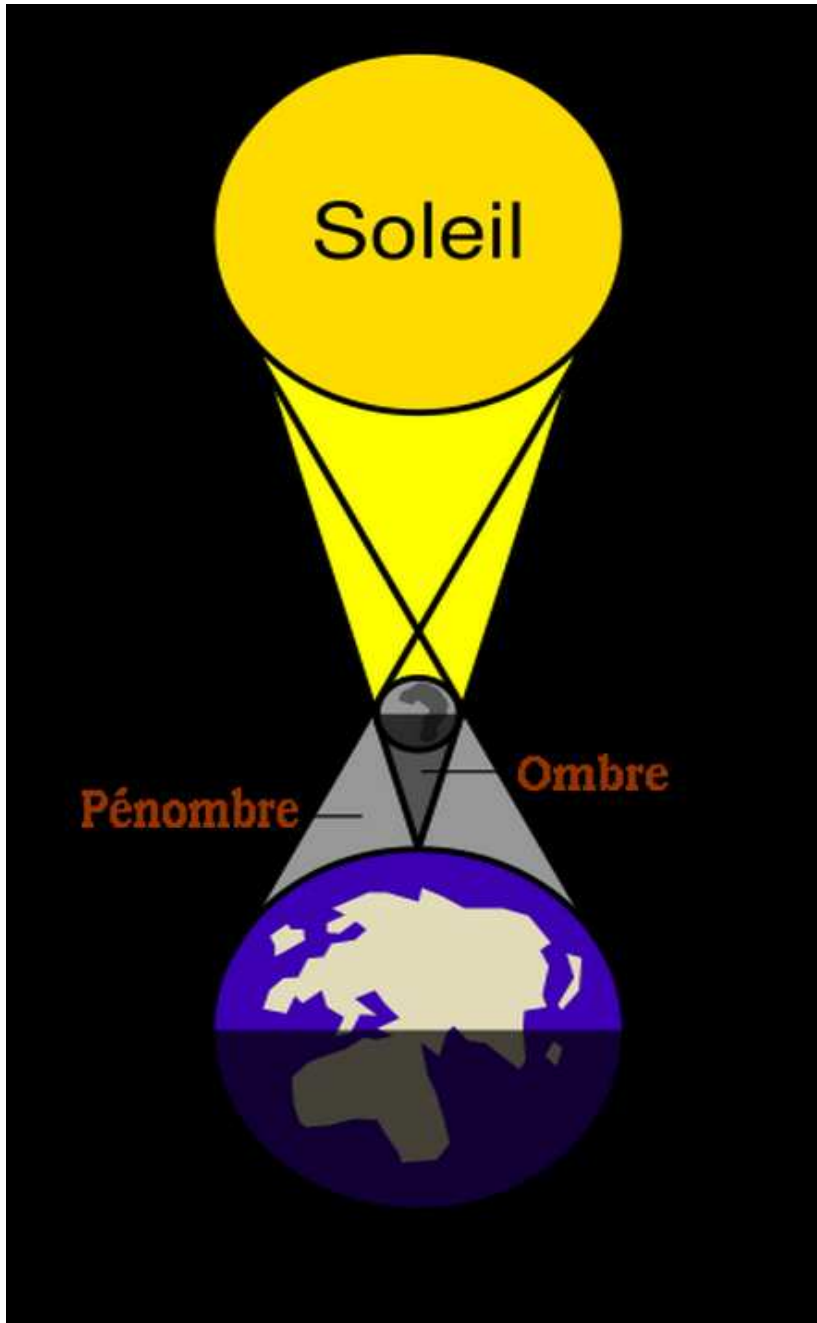
**Remarquez
la couronne
visible
en haut à
droite**

Ma première éclipse de Soleil date des années soixante. Nous étions au chalet et quelqu'un, pour cette rare occasion, avait noirci à la fumée de lampe à l'huile un verre plat qui nous servait d'écran. Nous fûrent tous étonnés de voir dans un ciel complètement dépourvu de nuages, le disque du Soleil s'obscurcir et la pénombre s'installer autour de nous. Ce fut, de mémoire de gamin, ma première expérience avec un phénomène astronomique.

Une éclipse solaire totale ne peut se produire qu'à la nouvelle Lune. La durée du phénomène est beaucoup plus courte que dans le cas d'une éclipse lunaire parce que le cône d'ombre créé par la Lune est bien plus étroit que celui projeté par la Terre.

Ainsi la zone éclipse visible à la surface du globe ne couvre que de deux à trois cents kilomètres (200-300) de largeur. Bien peu de chanceux, dans ces conditions, pour jouir du spectacle de la totalité.

La durée dépend aussi des positions relatives de la Lune et de notre Terre sur leur orbite respective. Ainsi, l'éclipse totale du mois de décembre 2002 n'a duré que 2 minutes 04 secondes alors que celle de juillet 2009, sera trois fois plus longue (6 min 39 sec).



La distance Lune – Terre déterminera si l'éclipse est :

Totale



Annulaire



Dans quelle partie du globe devrait-on aller pour voir l'éclipse solaire de cet été ?

Assez loin, malheureusement !! La totalité ne sera visible que sur une longue mais très étroite bande de 260 kilomètres.

La zone de pénombre s'étendra sur l'est de l'Asie et l'Océanie.
L'éclipse totale parcourra successivement les pays suivants :

- Inde
- Bangladesh
- Chine
- Japon

En vous rendant à cette adresse : <http://tiny.cc/Zta5F> (5 à 10 sec pour charger) vous pourrez visualiser une animation du parcours des zones de pénombre et de totalité sur ces pays. Le point foncé qui se déplace au milieu de la zone ombrée représente la zone de totalité.

TA TERRES D'AVENTURE
«LE VOYAGE A PIED»

Eclipse totale à Shanghai !

Ce voyage vous propose une escapade, le temps d'une éclipse, au cœur de l'empire du milieu. Vous partirez à la découverte de la Chine côtière et de ses trésors...

Point d'orgue de ce voyage, l'observation d'une éclipse solaire totale. Ainsi, le mercredi 22 juillet 2009 se produira la plus longue éclipse totale du siècle ! La phase de totalité, lorsque la lune recouvre totalement le disque solaire, durera jusqu'à 6 minutes et 39 secondes.

Rappelons que la prochaine éclipse visible en France se déroulera le 3 septembre... 2081 !



Tarif au départ de Paris

Du	Au	Prix HT	Taxes aériennes	Prix TTC
16/07/2009	24/07/2009	2640€	310€	2950€

Des voyages organisés sont disponibles pour tenter de voir l'un de ces phénomènes. L'annonce qui précède est tirée d'un site de voyageur d'aventure connu. Il semble qu'il y ait un marché lucratif pour ce genre ' d'excursions ' et que des astronomes se déplaceraient de bien loin pour assister au passage de la Lune devant le Soleil .

Bien sûr, une éclipse solaire à elle seule n'est peut-être pas suffisante pour alimenter un pareil voyage à l'étranger. Toutefois, elle pourrait servir de parfait prétexte...

* * * * *

Il y a quelques années, le chroniqueur d'une revue américaine d'astronomie confiait à ses lecteurs les propos suivants :

« J'ai parfois planifié des vacances entières en fonction d'une trop brève éclipse de Soleil, mais je me suis toujours contenté, pour celles de la Lune, du temps qu'il faisait chez moi.

Cet attentisme ne m'a pas très bien réussi.

J'ai vu ma première éclipse de Lune en avril 1968, sous un ciel parfaitement clair.

La chance du débutant sans doute ...

Malheureusement, toutes celles que j'ai essayé d'observer par la suite avaient été cachées par les nuages jusqu'au 21 février dernier.

Le temps avait été variable toute la journée, je n'aurais pas miser gros sur cette éclipse qui, vue de mon coin de pays, devait être avancée quand la Lune se lèverait au crépuscule.

Mais, je dois admettre que mon pouls s'est accéléré lorsque le ciel s'est soudainement éclairci en début de soirée. Je me suis précipité dehors et je suis tombé sur le coucher de Soleil du siècle. Les nuages se dissipaient rapidement, transformés en boules d'ouate cramoisies filant à toute allure sur la surface du lac près du chalet.

Toute une entrée en matière !

L'obscurité tombait rapidement; ma compagne et moi nous sommes tournés vers l'est tout pleins d'espoir. Mais j'avais probablement mal calculé le moment où la Lune y apparaîtrait. Rien n'était encore visible à l'horizon. Ne voulant pas rater le bateau, nous nous sommes dirigés vers un champ d'où nous pourrions voir une échancrure sur l'horizon sud-est. En effet, la Lune s'y levait, majestueuse et cuivrée en presque totalité.

Pointant mes jumelles vers le disque obscurci, j'ai remarqué de nombreuses étoiles à proximité, produisant un effet tri-dimensionnel inusité. Privée de son éclat, la Lune semblait vraiment un monde à part flottant dans l'espace sidéral, sa teinte rougeâtre lui donnant un air martien.

Des tons de terre envahissaient ses mers et ses montagnes à mesure que l'ombre progressait sur sa surface. Mais ce n'était qu'une illusion : c'était la Lune qui bougeait.

La lenteur du phénomène nous a permis de faire un peu de tourisme. Notre coin de campagne est devenu très sombre, mais au-dessus de nos têtes, la Voie Lactée étincelait. Saturne était niché tout près de la Lune et Jupiter brillait à la cime des arbres, bas au sud. Entre les deux, les jumelles nous révélaient une foule de trésors.

Le disque lunaire commençait à sortir de l'ombre de la Terre, brillamment éclairé au nord-est, ce qui m'a rappelé le phénomène de la bague à diamant que j'avais admiré lors d'éclipses solaires. En quelques minutes, le champ environnant s'est retrouvé baigné de lumière lunaire. Deux chiens ont poussé un hurlement en revoyant la Pleine Lune trôner dans le ciel et dont la lumière nous a guidés vers la maison.

Nous avons passés le reste de la soirée à partager nos impressions en sirotant le cognac des grandes occasions.

Ma compagne trouvait cette éclipse lunaire très différente des éclipses solaires que nous avons vues, bien que tout aussi mémorable. J'étais d'avis moi aussi que les éclipses lunaires, quoique plus subtiles, sont exceptionnelles à leur façon.

Dans les deux cas, il s'agit de phénomènes rares, marquants.

Tout le monde devrait avoir la chance d'en voir une de chaque type au moins une fois dans sa vie. «

Cet extrait / traduction libre que je vous ai présenté ici illustre bien la 'magie' qui peut envelopper un spectacle céleste quand les conditions propices sont au rendez-vous. L'émotion provoquée par ces spectacles nourri notre passion pour les 'choses' célestes et crée un pont temporel sur lequel nous cheminons d'un spectacle, ou dirais-je, d'une éclipse à l'autre.

Le décompte : le XXI^e siècle comptera 224 éclipses solaires : 77 partielles, 72 annulaires, 68 totales.

Belles nuits,

Le mois prochain, juin : *En arpentant le gravier céleste !*

**Claude Roy
Rouyn-Noranda**

caluderoy@hotmail.com

