

Aspects historiques de la découverte de la couronne solaire et son aspect aujourd'hui

**Progrès récents de la physique
coronale:
rôle de l'énergie libre**

Serge Koutchmy
*Institut d'Astrophysique de Paris
CNRS & UPMC (France)*

09/07/2009

1

l'Héliophysique:

Une nouvelle discipline qui fait le lien entre

la physique solaire

*(étude de l'étoile Soleil, de son atmosphère, de son activité
magnétique, des éruptions, des flares, etc)*

&

l'étude des relations Soleil- Terre

(y compris les phénomènes héliosphériques)

09/07/2009

***Aujourd'hui étendue à une discipline nouvelle à la NASA: la « space weather »
aussi appelé***

LWS (Living With a Star), un programme s'élevant à 10 Milliards de US \$

Définition d'après le document fondateur de ce programme:

Living With a Star is a cross-cutting program whose goals and objectives have the following links to each of the four NASA Strategic Enterprises:

Space Science: LWS quantifies the physics, dynamics, and behaviour of the Sun-Earth system over the 11-year solar cycle.

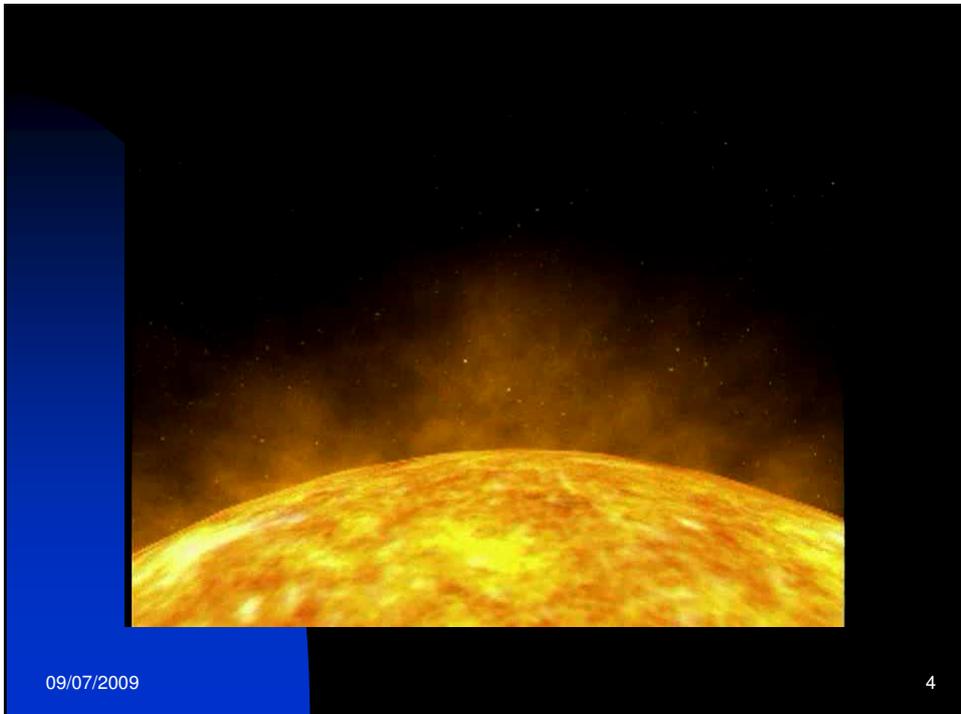
Earth Science: LWS improves understanding of the effects of solar variability and disturbances on terrestrial climate change.

Human Exploration and Development: LWS provides data and scientific understanding required for advanced warning of energetic particle events that affect the safety of humans.

Aeronautics and Space Transportation: LWS provides detailed characterization of radiation environments useful in the design of more reliable electronic components for air and space transportation systems.

09/07/2009

3



09/07/2009

4

La légendaire découverte de la couronne
solaire

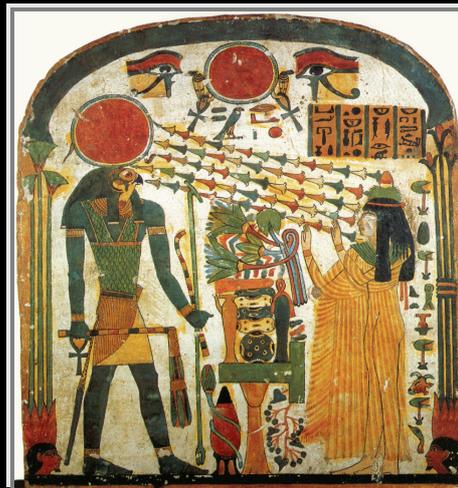
Des programmes internationaux d'étude et de surveillance de la **Couronne solaire** sont donc maintenant organisés un peu partout dans le Monde et ils sont devenus une composante fondamentale de la **Météorologie de l'Espace**.
Essayons de comprendre par quel cheminement historique nous en sommes arrivés là ?

Quand et comment l'Homme a-t-il découvert ce phénomène ?? ...et où en sommes nous aujourd'hui ?

09/07/2009

5

L'importance de l'astre Soleil pour les actes de la vie quotidienne est reconnue depuis longtemps. En particulier aux latitudes subtropicales où le rayonnement solaire se fait le plus sentir



09/07/2009

6

Akhénaton (Aménophis IV)
v. 1350 av. J.-C. (Le Caire) Aton

Dans l'Égypte antique le disque solaire est alors considéré durant ce règne comme seule divinité honorée : c'est aussi un bref période pré-monothéiste

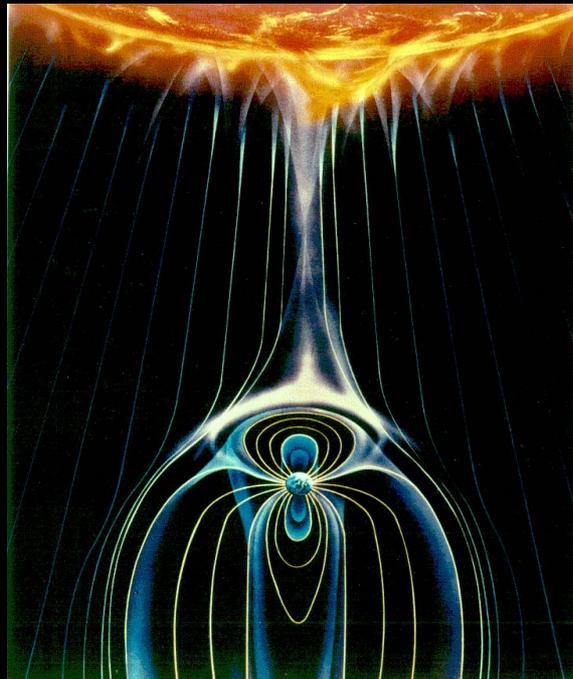
09/07/2009



Image NASA pour symboliser les relations Soleil- Terre

L'Homme moderne considère toujours un Soleil ayant une influence au même titre qu'il y a 3000 ans.

Mais qu'en est-il de sa couronne ?



Origine du mythe du Soleil « ailé » ?

La couronne a pu être découverte à l'occasion des éclipses de Soleil (tous les 6 mois, en principe, quelque part sur la Terre)

Les interprétations surnaturelles sont apparentes dans les vestiges de diverses civilisations: chez les Egyptiens, d'abord, puis chez les Assyriens; en Chine; en Indonésie; chez les Incas; etc. etc.

Depuis au moins 1400 ans avant J.-C.

09/07/2009

9

porte sud du temple de Thèbes

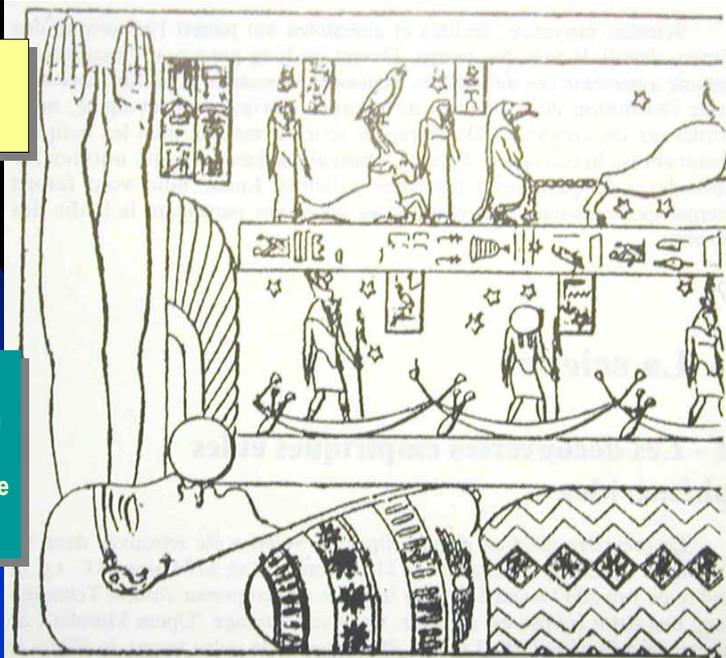


09/07/2009

10

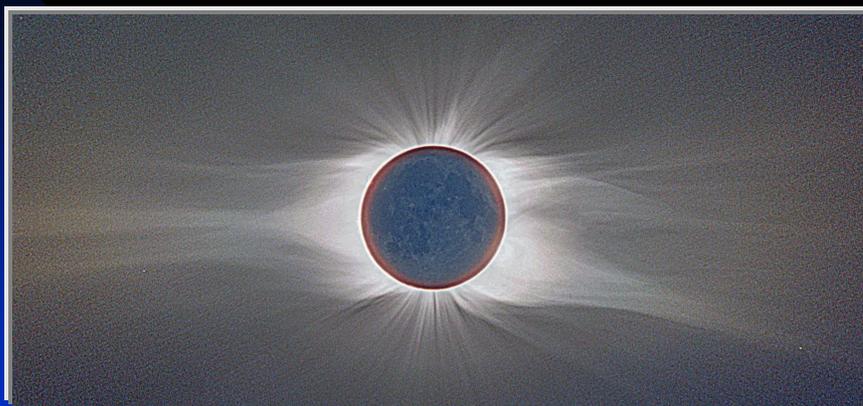
A.T. Moreux
Gravure

Le Soleil ailé est un
thème récurrent
dans la mythologie
de l'Égypte ancienne



09/07/2009

Image moderne de la couronne solaire
@ Chr. Viladrich, 1998



09/07/2009

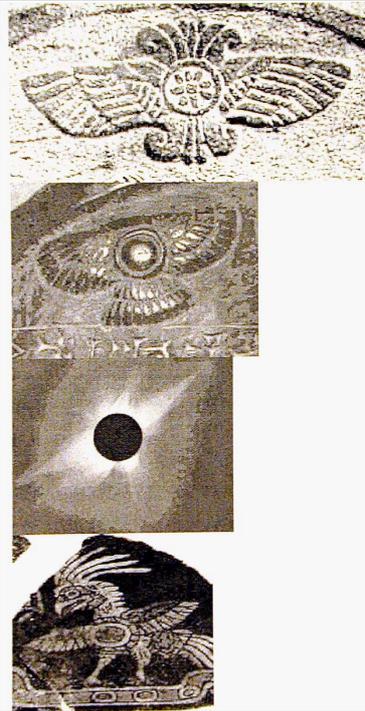
12

Cette couronne est encore le symbole fort en Assyrie qu'on retrouve aussi avec le phœnix des civilisations précolombiennes

La représentation du Soleil obscurci et ailé se retrouve dans de nombreux vestiges de civilisations anciennes : est ce la représentation de la couronne solaire d'éclipses totales, avec ses plumes et ses grands jets ? :

(thèse avancée par E.W. Maunder, 1883, puis encore par Robin Edgar, 2000)

09/07/2009



La couronne du Soleil est « oubliée » ensuite durant près de 2000 ans

Raisons possibles:

- Incompatibilité avec la cosmogonie officielle et les croyances religieuses;
- Modèle géocentrique de l'Univers (C.Ptolémée);
- L'astrologie qui attribue un rôle dominant aux planètes dans la destinée des hommes.

09/07/2009

14