

A@stromag
N° 192
septembre 2019



L'A@stromag est à la fois un éphéméride diffusé chaque mois et un recueil d'infos, de méthodes, de pratiques et de surprises astronomiques.

Nous vous invitons à les découvrir 😊😊😊

Si vous souhaitez des informations complémentaires sur l'un des sujets abordés dans notre revue, n'hésitez pas à nous solliciter par le biais de l'adresse courriel qui a servi à l'envoi de ce document.

Les logiciels utilisés pour réaliser ces pages sont :
Stellarium, Coelix, le site « in-the-sky.org » ...

Les sources proviennent du web (Wikipedia, YouTube et autres), du calendrier de Ciel et Espace, de différents livres d'astronomie et surtout de l'insatiable curiosité des 2 auteurs : Freddy et Ray

• Ephéméride Solaire

Les jours diminuent de 1h45mn

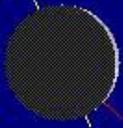
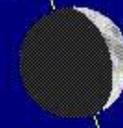
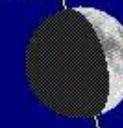
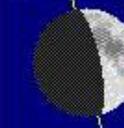
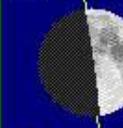
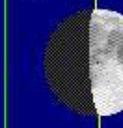
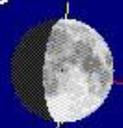
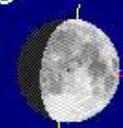
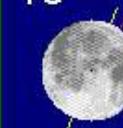
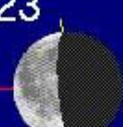
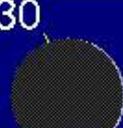
2019		Septembre				
Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
(2) Soleil 07:05 - 20:32 	(3) Soleil 07:06 - 20:30 	(4) Soleil 07:08 - 20:28 	(5) Soleil 07:09 - 20:26 	(6) Soleil 07:11 - 20:23 	(7) Soleil 07:12 - 20:21 	(1) Soleil 07:03 - 20:34 
(9) Soleil 07:15 - 20:17 	(10) Soleil 07:17 - 20:15 	(11) Soleil 07:18 - 20:12 	(12) Soleil 07:20 - 20:10 	(13) Soleil 07:21 - 20:08 	(14) Soleil 07:23 - 20:06 	(15) Soleil 07:24 - 20:03 
(16) Soleil 07:26 - 20:01 	(17) Soleil 07:27 - 19:59 	(18) Soleil 07:29 - 19:57 	(19) Soleil 07:30 - 19:54 	(20) Soleil 07:32 - 19:52 	(21) Soleil 07:34 - 19:50 	(22) Soleil 07:35 - 19:48 
(23) Soleil 07:37 - 19:45 	(24) Soleil 07:38 - 19:43 	(25) Soleil 07:40 - 19:41 	(26) Soleil 07:41 - 19:39 	(27) Soleil 07:43 - 19:37 	(28) Soleil 07:44 - 19:34 	(29) Soleil 07:46 - 19:32 
(30) Soleil 07:47 - 19:30 						

Fêtes nationales Européennes
 Jours fériés et événements divers en France
 Anniversaires
 Fêtes Catholiques

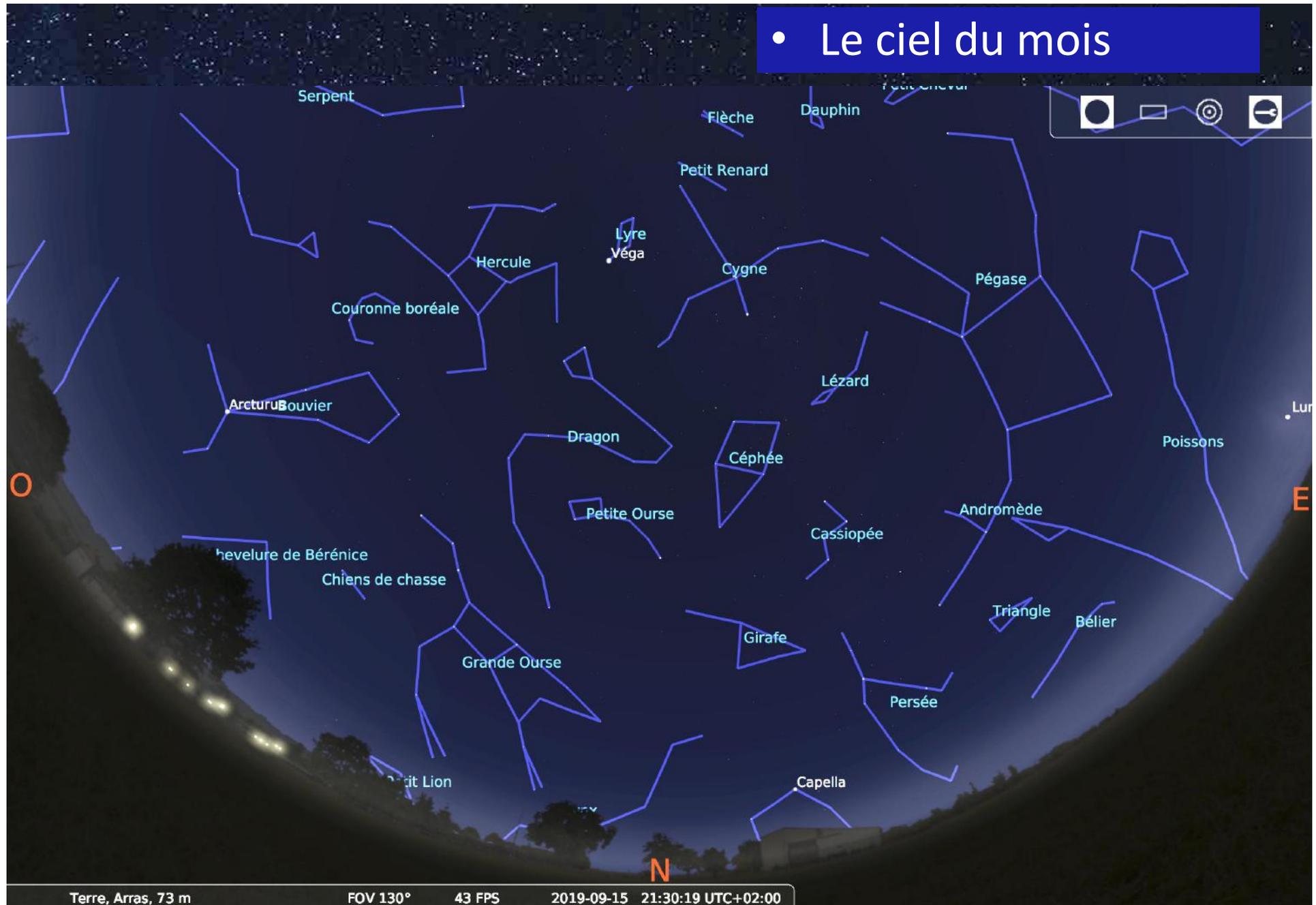
- Ephéméride Lunaire

Phases lunaires pour septembre 2019

Les phases sont affichées pour 0 h, heure normale de Arras. Les traits jaunes indiquent l'orientation des pôles lunaires. Le trait rouge montre la direction de la libration. Sa longueur est proportionnelle à l'intensité de la libration. Le Nord céleste est vers le haut.

Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
1 	2 	3 	4 	5 	6  PQ à 04:10 HN	7 
8 	9 	10 	11 	12 	13 	14  PL à 05:33 HN
15 	16 	17 	18 	19 	20 	21 
22  DQ à 03:41 HN	23 	24 	25 	26 	27 	28  NL à 19:26 HN
29 	30 					

Le ciel du mois



Carte du ciel en direction nord le 15 septembre à 21h30

• Le ciel du mois



Carte du ciel en direction sud le 15 septembre à 21h30

• Visibilité des planètes



Mercury et **Vénus** en conjonction avec le Soleil ne seront pas visibles au cours de ce mois. Voir page suivante : positions héliocentriques des planètes internes.

Mars commencera à être visible très bas sur l'horizon est avant le lever du Soleil en fin de mois.

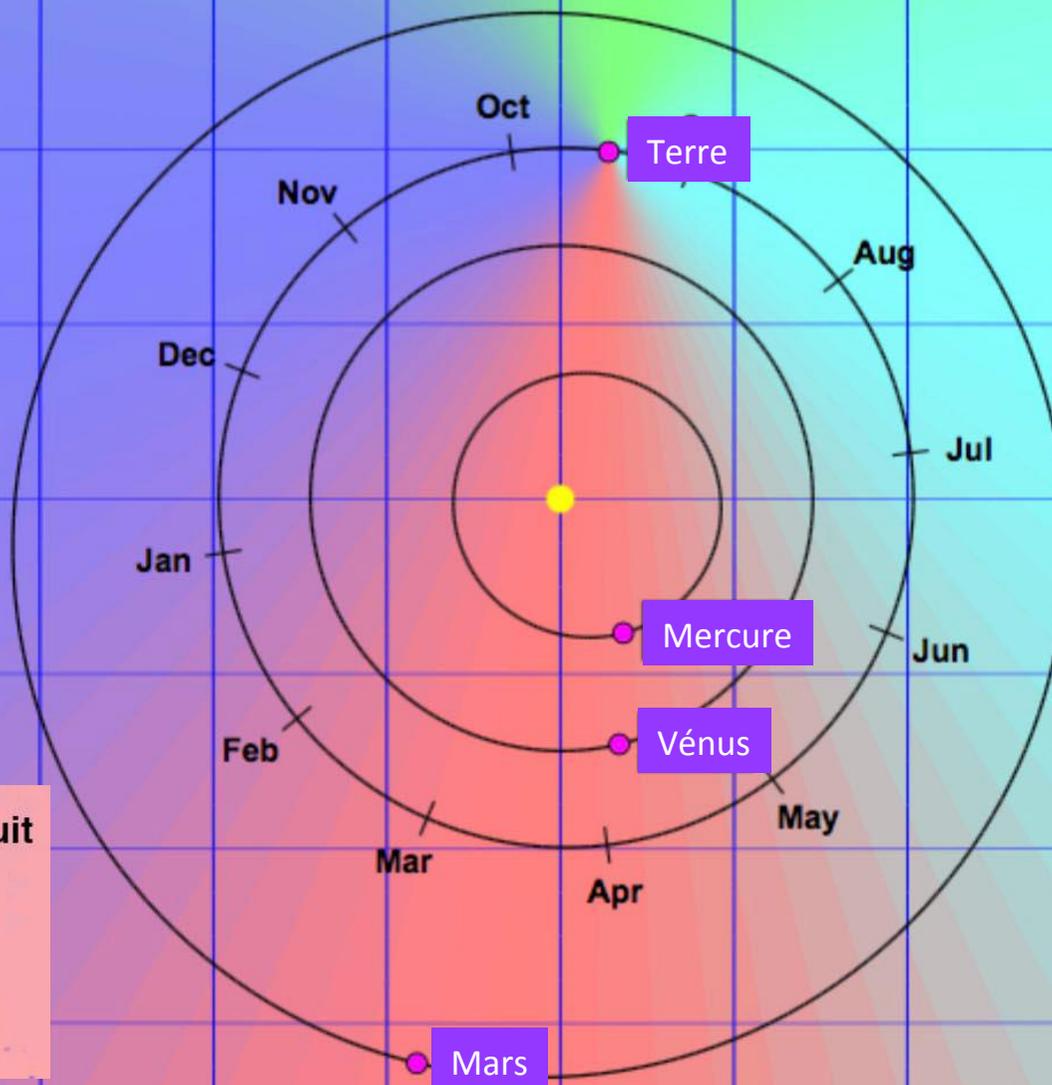
Jupiter continue à être visible dès que le Soleil se couche. Elle se couche vers 0h20 en début de mois et vers 22h20 en fin septembre.

Saturne suite à l'opposition du 9 juillet est visible dès que le Soleil se couche. Elle se couche elle-même vers 2h30 en début de mois et vers minuit en fin septembre.



• Positions héliocentriques

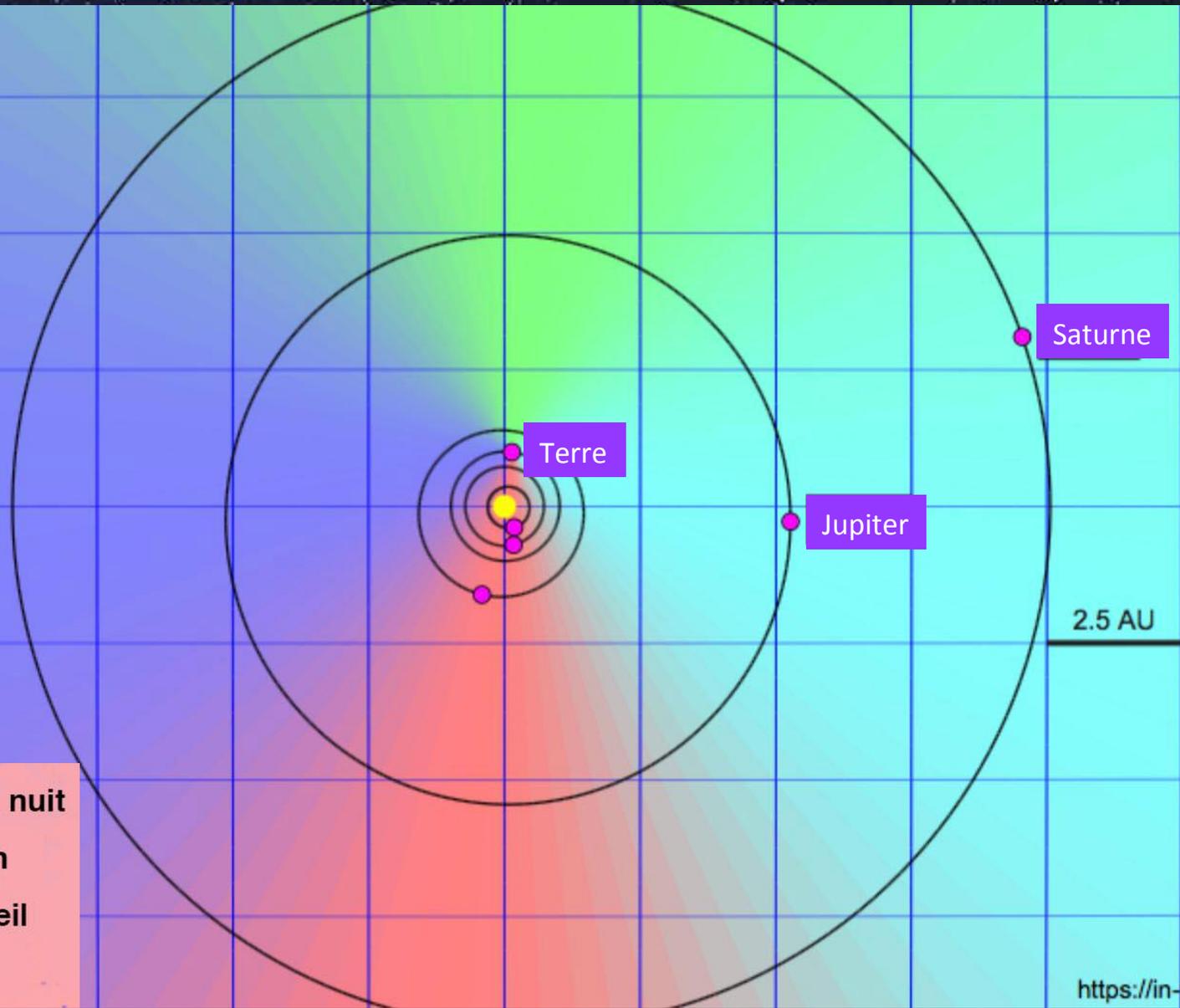
15 Sep 2019



- Visible toute la nuit
- Visible le matin
- Derrière le Soleil
- Visible le soir

• Positions héliocentriques

15 Sep 2019



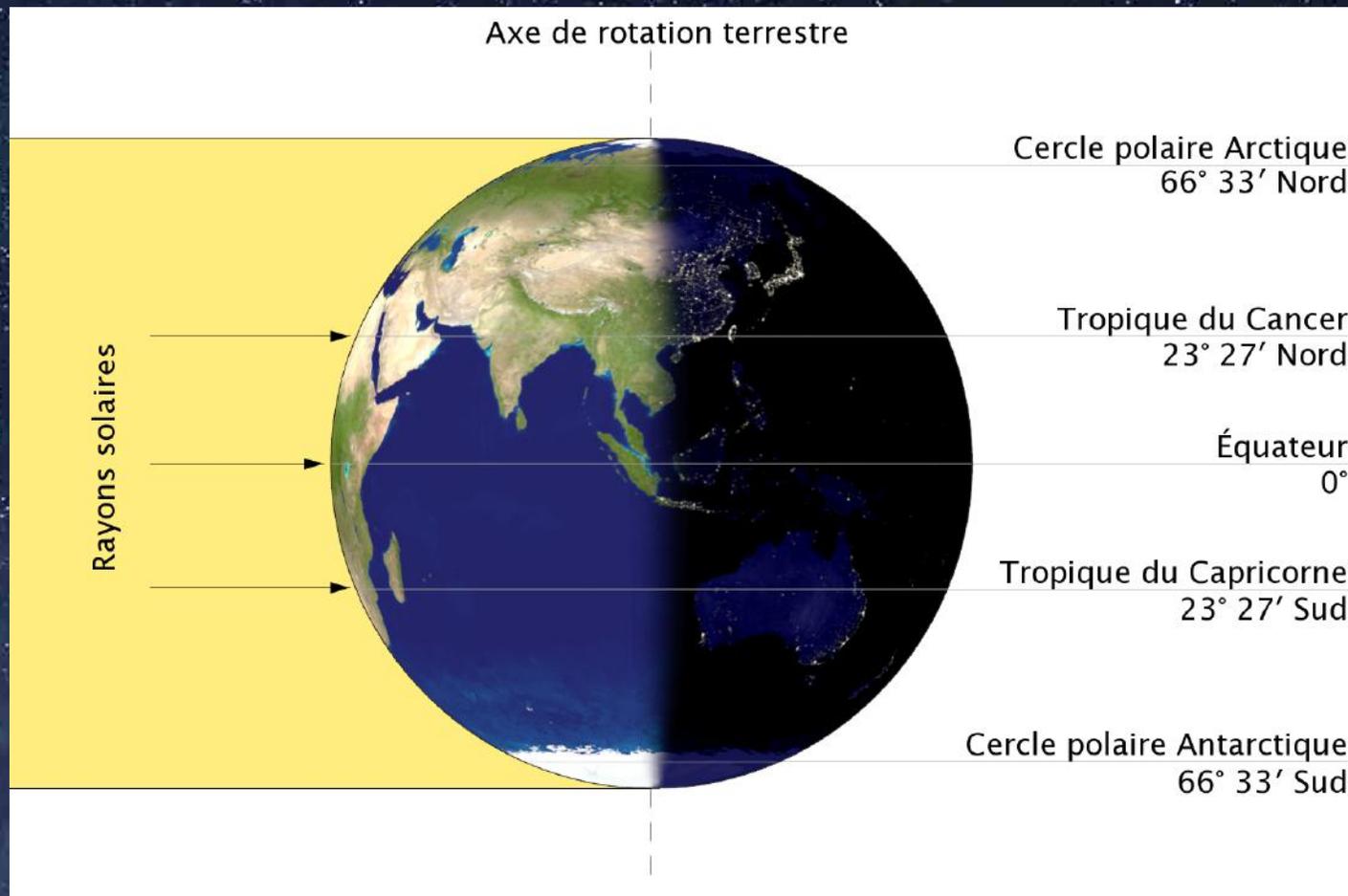
- Visible toute la nuit
- Visible le matin
- Derrière le Soleil
- Visible le soir

- Phénomènes du mois

LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE
26	27	28	29	30	31	1^{er} Tentez d'observer la lumière zodiacale avant l'aube.
2	3	4	5 Joli trio formé de Jupiter, la Lune et Antares.	6 	7	8 Une Lune gibbeuse est au sud-est de Saturne.
9	10 Neptune est à l'opposition dans le Verseau.	11	12	13	14 	15
16	17	18	19	20 Réunion de rentrée de l'AAS	21	22 
23 Équinoxe d'automne.	24	25	26 Le matin, belle lumière cendrée sur la Lune.	27 Très fin croissant de Lune visible le matin.	28 	29
30	1^{er}	2	3	4	5	6

L'équinoxe d'automne

- Le coin découverte



Le mot « **équinoxe** » vient du latin *æquinoctium* : de *æquus* (qui signifie « égal ») et *nox, noctis* (qui signifie « nuit »). Cet événement a lieu lorsque le Soleil change d'hémisphère céleste. Ce jour-là, le Soleil est donc au zénith sur l'équateur terrestre.

L'équinoxe d'automne

- Le coin découverte

L'équinoxe est un phénomène astronomique qui correspond au moment où la durée du jour est égale à celle de la nuit.

L'équinoxe d'automne a lieu en septembre et cette date marque le début de la période automnale dans l'hémisphère nord. Les jours diminuent jusqu'à un autre événement : le solstice d'hiver, le 21 décembre qui marque la fin de l'automne. Dans l'hémisphère sud, ce n'est pas l'automne qui arrive, mais le printemps. Ici, les jours augmentent jusqu'au solstice d'été, aussi le 21 décembre.

Quand l'équinoxe d'automne a-t-il lieu ?

L'équinoxe d'automne a lieu au mois de septembre (environ un mois avant le passage à l'heure d'hiver). Mais tous les ans, la date de l'équinoxe d'automne change ; un changement dû à plusieurs raisons. La principale ? La Terre ne tourne pas autour du soleil en 365 jours exactement, mais en 365 jours, 5 heures et 46 minutes, d'où ce décalage.

Pour une explication animée, je vous invite à consulter l'excellent site Magicbus :

<http://www.magicobus.fr/sciences/saisons.php>

Quand aura lieu l'équinoxe d'automne en 2019 ?

En 2019, la date de l'automne est le 23 septembre à 22h50 plus précisément. Il s'étendra sur une durée de trois mois jusqu'au solstice d'hiver, le 22 décembre 2019.

L'équinoxe d'automne marque donc la fin de l'été et dans l'hémisphère nord, il se produit entre le 21 et 24 septembre.

En 2092, ce phénomène aura lieu le 21 septembre, la première fois depuis l'instauration du calendrier grégorien en 1582. Il devrait aussi se produire le 21 septembre en 2096 et 2464.

Pour le 24 septembre, il est tombé à cette date deux fois au début du XIXème siècle et 8 fois au XXème siècle. La prochaine fois que l'équinoxe devrait avoir lieu à cette date, ce sera en 2303, puis pas avant l'an 3000.

Les dates de l'équinoxe de septembre à l'avenir :

- 2020 : le 22 septembre à 15h30.
- 2021 : le 22 septembre à 21h21.
- 2022 : le 23 septembre à 23h03.
- 2023 : le 23 septembre à 8h49.
- 2024 : le 23 septembre à 14h43.
- 2025 : le 22 septembre à 20h19.

L'équinoxe d'automne

• Le coin découverte

Selon les années, l'équinoxe d'automne (et de printemps) se ne produit pas à la même date. Ce changement est dû à plusieurs raisons :

- L'année civile dure 365 jours et l'année tropique 365,2422 jours. D'une année à une autre, les équinoxes ont donc lieu six heures plus tard. Les années bissextiles permettent quant à elles de décaler les dates des équinoxes tous les autres ans.
- L'orbite terrestre n'est pas circulaire et la vitesse de déplacement de la Terre autour du Soleil dépend de sa position. Les saisons n'ont donc pas les mêmes durées : l'automne s'étend sur 89,9 jours (de l'équinoxe de septembre au solstice de décembre), le printemps dure 92.7 jours (de l'équinoxe de mars au solstice de juin), l'été a une durée de 93.7 jours (du solstice de juin à l'équinoxe de septembre) et l'hiver s'étend sur 89 jours (du solstice de décembre à l'équinoxe de mars).

L'équinoxe d'automne est la date de certains événements dans plusieurs calendriers :

- Dans les calendriers est-asiatiques traditionnels, l'équinoxe d'automne marque le milieu de la période automnale.
- Au Japon, cet équinoxe est une fête et est appelé le Shūbun no hi qui signifie « jour de l'équinoxe automnal ».

• La soirée du mois

du 15/09/2019 

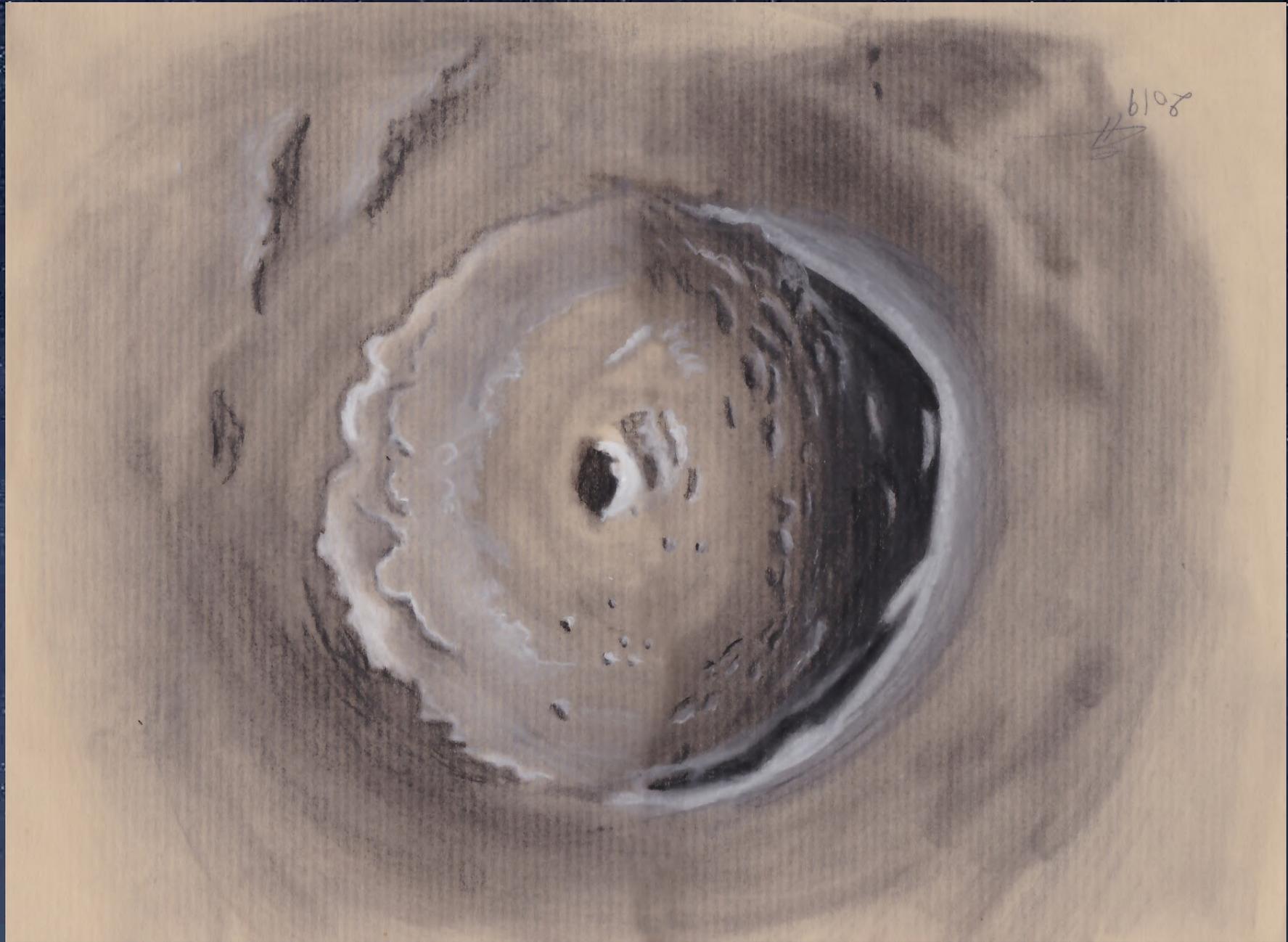
Nom	Ascension droite	Déclinaison	Magnitude	Constellation	Difficulté	Intérêt
 Boule de neige bleue (NGC7662)	23h 25m 54s	+42° 32' 59"	9	Andromède	Facile	Remarquable
 Uranus	2h 14m 55s	+12° 59' 8"	5.7	-	Très facile	Remarquable
 Jupiter	16h 59m 41s	-22° 24' 27"	-2.1	-	Très facile	Remarquable
 Nébuleuse de la Lyre (M57, NGC6720)	18h 53m 36s	+33° 1' 59"	9	Lyre	Facile	Remarquable
 Nébuleuse de l'Altère (M27, NGC6853)	19h 59m 36s	+22° 42' 59"	8.1	Petit Renard	Très facile	Remarquable
 La nébuleuse clignotante (NGC6826)	19h 44m 48s	+50° 30' 59"	10	Cygne	Moyen	Intéressant
 Grand Amas d'Hercule (M13, NGC6205)	16h 41m 42s	+36° 28' 0"	5.9	Hercule	Très facile	Remarquable
 NGC7331	22h 37m 6s	+34° 24' 59"	9.5	Pégase	Moyen	Intéressant
 M2 (NGC7089)	21h 33m 30s	-0° 49' 0"	6.5	Verseau	Facile	Remarquable
 NGC7027	21h 7m 6s	+42° 14' 0"	10	Cygne	Moyen	Intéressant
 Nuage de Pégase (M15, NGC7078)	21h 30m 0s	+12° 9' 59"	6.4	Pégase	Très facile	Remarquable
 NGC7129	21h 41m 18s	+66° 5' 59"	12	Céphée	Difficile	Remarquable

- Le coin photo



Freddy a saisi un arc en ciel complet (ce qui est rare) le 15 avril a 20h11 avec son portable
Sur la droite il y a un reflet en bas de l'arc en ciel ... reflet = égal trésor !!!

- Le coin astrodessin



- Le coin astrodessin

Page précédente :

Éléna, notre plus jeune membre des GSA, inspirée par le thème de la Lune lors des journées On the Moon Again a crayonné un cratère sur un morceau de papier kraft ...

Qu'en dites vous ?

Saisissant non ?

- Un nom, un astronome



Naissance dans le comté de Franklin
(Massachusetts)
Naissance le 8 mars 1804
Décès le 19 août 1887
Décès à 83 ans
Décès à Cambridge (Massachusetts)
Sépulture: Cimetière du Mont Auburn
Astronome américain du XIXe siècle
Fabricant de télescopes
Récompenses notables : Prix Lalande
(1862), Prix Rumford (1866)

Alvan Clark Ashfield :est un astronome et fabricant de télescopes américain.

Il naît à Ashfield dans le Massachusetts et travaille comme portraitiste et graveur. Ce n'est qu'à l'âge de 40 ans qu'il se tourne vers la fabrication de lunettes astronomiques.

Il utilise des verres de Chance Brothers de Birmingham et Feil-Mantois de Paris. Son entreprise *Alvan Clark & Sons* fabrique des lentilles de lunettes, les plus importantes du monde à cette époque, comme celle de 42 cm à l'observatoire Dearborn (la lentille était à l'origine prévue pour l'université du Mississippi), de 67 cm à l'observatoire naval des États-Unis, de 77 cm à l'observatoire de Poulkovo (la lunette a été détruite pendant le siège de Leningrad, les lentilles ont pu être sauvées), de 92 cm à l'observatoire Lick, de 102 cm à l'observatoire Yerkes qui reste la plus grande lunette astronomique en fonctionnement (une lunette de 125 cm fut construite pour l'exposition universelle de 1900, mais elle avait un fonctionnement problématique (voir le nota)

- Un nom, un astronome

Nota : La lunette avait deux lentilles achromatiques interchangeables de 1,25 m (49,2 *pouces*) de diamètre, l'une destinée à l'observation visuelle et l'autre pour la prise de clichés photographiques — l'appareil fonctionnant comme un astrographe —, et avait une longueur focale de 57 m . En raison de sa très grande taille, la lunette a été montée dans une position horizontale fixe. Vu la taille de l'instrument, l'emploi d'une monture équatoriale s'avérant impossible, les concepteurs conçurent un sidérostât de Foucault monté sur un cadre en fonte, le tout spécialement adapté pour la lunette. La lumière provenant des objets astronomiques était redirigée dans le tube optique par l'intermédiaire du sidérostât qui possédait un miroir mobile de 2 m (6,56 *pi*) de diamètre. Quant au tube d'acier horizontal, il était long de 60 m (197 *pi*). L'oculaire de la lunette (ou la plaque photographique), placé sur des rails, pouvait être décalé de cinq pieds pour la focalisation. Avec la plus basse puissance de 500×, le champ de vision était de trois minutes d'arc

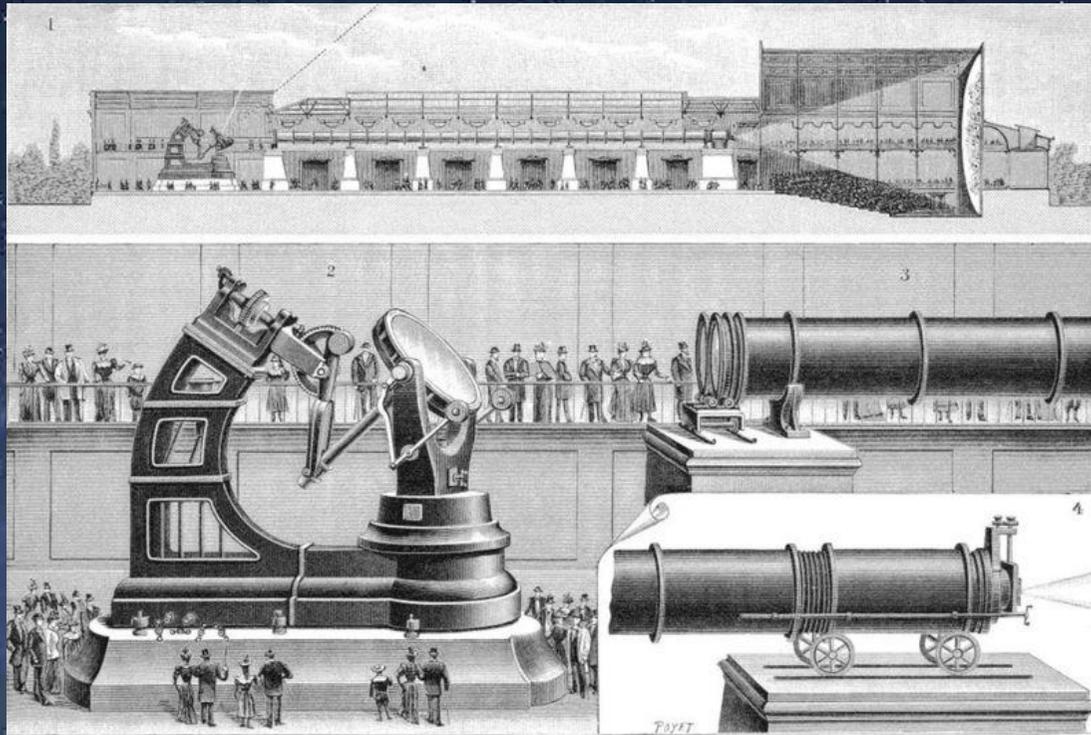


Fig. 3. — Détails de la grande lunette. — 1. Vue d'ensemble. — 2. Le sidérostât. — 3. La lunette. — 4. L'oculaire.

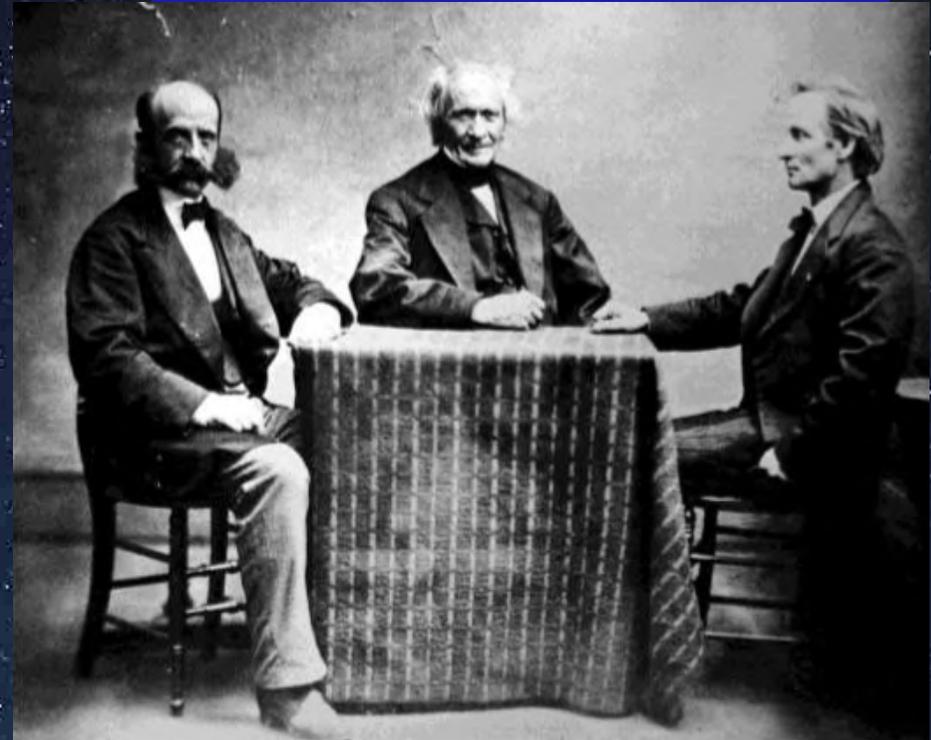
- Un nom, un astronome



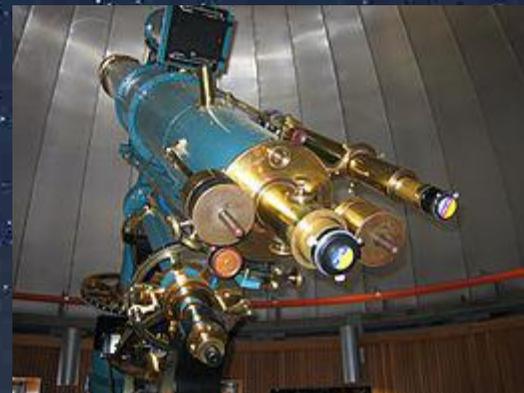
Portrait de Mrs et Mr Charles henrye réalisation Alvan Clark :



Alvan Graham Clark et Carl Lundin avec le verre d'objet de 40 pouces (102 cm)



Alvan Clark (au centre) et ses fils, Alvan Graham Clark (à gauche) et George Basset Clark (à droite).



- Un nom, un astronome

OPTIQUE .

Alvan Clark et his sons, George Bassett Clark et Alvan Graham Clark ont été les fabricants de grands télescopes réfractants à la fin du XIXe siècle. a été fondée en 1846 à Cambridgeport, Massachusetts., les Clarks ont fait les objectifs pour les plus grands télescopes au monde: Le 470 mm (18,5 pouces) Le télescope Dearborn a été commandé en 1856 par l'Université du Mississippi; en 1873 Ils ont construit l'objectif de 26 pouces (660 mm) pour l'observatoire naval des États-Unis; 1883, En 1883, ils terminent le télescope de 30 pouces (760 mm) de l'observatoire Pulkovo en Russie L'objectif de 910 mm (36 pouces) de la lunette de l'observatoire de Lick a été fabriqué en 1887 .L'objectif de 40 pouces (102 cm) du réfracteur de l'observatoire de Yerkes, en 1897, le plus grand jamais construit encore en opération .

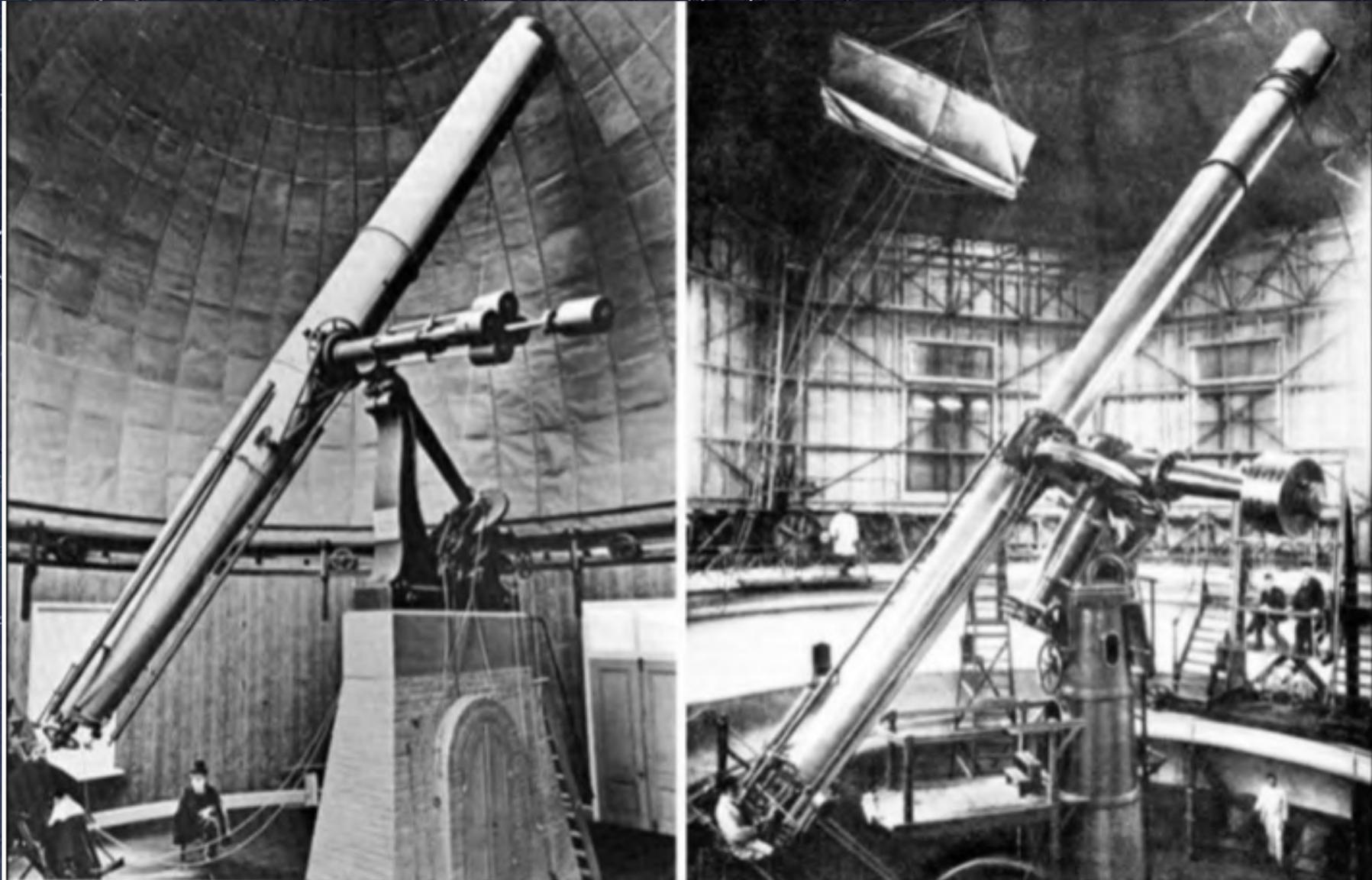
Disques optiques de 50 pouces fabriqués par la société Mantoins (Paris).

- Un nom, un astronome



Alvan Graham Clark et George Graham Clark ont consacré toute leur carrière à la construction de beaux télescopes astronomiques. Alvan Graham a fait le travail optique et George a fait le travail mécanique il est très difficile d'identifier le responsable d'un télescope particulier. Compte tenu de ce qui précède, les trois Clarks sont responsables de la réalisations de la firme Alvan Clark & Sons qui devint plus tard simplement Alvan Clark.

- Un nom, un astronome



Réfracteur de l'observatoire naval américain de 26 pouces (à gauche) et de l'observatoire Pulkovo de 30 pouces

- Un nom, un astronome



Réfracteur Lick Observatory de 36 pouces (à gauche) et réfracteur Yerkes Observatory de 40 pouces (droite).



- Un nom, un astronome

*Dans le journal astrophysique :
Il ressort de ces tests que le
caractère de l'image varie en
fonction de la position des lentilles
les unes par rapport aux autres et,
dans une moindre mesure à la
position de l'objectif dans son
ensemble .elle est probable du à la
flexion des lentilles et peut être la
principale cause de ce changement ,
et il est intéressant de noter qu'il
existe ici des preuves, pour la
première fois, que nous approchons
de la limite de taille dans la
construction de grands objectifs .
- Montage du réfracteur Yerkes de
40 pouces exposé à la Columbia
Exposition de Chicago (1893).
(1893).*

ASTRONOMIE



**Nous aimons mettre les étoiles
à la portée de tous ...**

Réunion hebdomadaire les samedis
de 17h00 à 19h00 à la MICA
59 rue Georges Auphelle 62000 Arras

Site : gsa-asso.fr

Courriel : contact@gsa-asso.fr

 : 06 83 68 71 56



**Les mystères de l'Univers vous interpellent ...
Rejoignez nous !
Nous aimons faire partager notre passion pour
l'astronomie !**

Association d'Animations Scientifiques

Réunion plénière chaque 1^{er} vendredi du mois à 20h30 à l'AAS
Ateliers et réunions thématiques au cours du mois suivant les demandes
des membres

2 rue des Cévennes 62223 St Laurent-Blangy

Courriel : contact@aas.asso.fr

Site : aas.asso.fr

 : 0321079944 0680236449

- La rentrée

La réunion de rentrée du club astronomie de l'AAS
aura lieu le vendredi 20 septembre à 20h30
dans les locaux de l'AAS (Cyberbase) au 2 rue des Cévennes
à St Laurent-Blangy

Cette réunion comportera quelques infos scientifiques
mais sera essentiellement consacrée
à la nouvelle organisation des réunions pour la saison
qui débute ...

Vous êtes tous les bienvenus : membres actuels, anciens membres,
tous les destinataires de l'Astromag ainsi que toute personne
qui a envie de voir comment cela se passe ...

- La rentrée

Pour les GSA, à l'heure où j'écris ces lignes,
il n'y a encore aucune date de fixée ...

Mais je suppose que cette rentrée se fera
le samedi 7 septembre à 17h00

Florent le confirmera par courriel aux membres.