

Cours public d'astronomie donné par François Arago à l'Observatoire de Paris, 1827

Auteur(s) : Chastenay, Victorine de

Voir la transcription de cet item

Les folios

En passant la souris sur une vignette, le titre de l'image apparaît.

14 Fichier(s)

Citer cette page

Chastenay, Victorine de, Cours public d'astronomie donné par François Arago à l'Observatoire de Paris, 1827, 1827-06-13

Projet Chastenay ; projet EMAN, Thalim (CNRS-ENS-Sorbonne nouvelle)

Consulté le 11/01/2026 sur la plate-forme EMAN :
<https://eman-archives.org/Chastenay/items/show/5326>

Présentation

Date1827-06-13

Mentions légalesFiche : projet Chastenay ; projet EMAN, Thalim (CNRS-ENS-Sorbonne nouvelle). Licence Creative Commons Attribution - Partage à l'Identique 3.0 (CC BY-SA 3.0 FR)

Information générales

LangueFrançais

SourceADCO_ESUP378(25)

Nature du documentmanuscrit

Collation69 p.

Informations éditoriales

PublicationInédit

Description & Analyse

Description Notes du cours public d'Arago donné à l'observatoire de Paris en 1827

Contributeur(s) Le Lay, Colette

Auteur de la prise de notes Chastenay, Victorine (1771-1855)

Notice créée par [Isabelle Lemonon](#) Notice créée le 16/06/2022 Dernière modification le 01/11/2025

1^{re} et 2^e leçons. 17. Juin 1827.

Cours de M. Arago.
Juin 1827.

M. Arago, a rappelé dans la
2^e leçon, l'obj. de la 1^{re} et il s'est attaché
à expliquer la théorie des instruments
astronomiques.

2. Verres composés une ^{lunette} ~~lunette~~
très grossière l'objectif forme de deux
verres sphériques. - l'oculaire en l'air
la place. -

Le 1^{er} reproduit une image renversée
le 2^e l'agrandit. -

L'objectif ^{forme} de deux verres
pour se considérer comme un composé
de prismes, qui s'inclinent par les bords,
mais qui sont parallèles au centre,
de la double convexité.

Les prismes ne laissent passer le
rayon, dans toute sa pureté, dans le
blancher, je dirais dans son centre
qu'un centre. Les rayons se réfractent
dans les inclinaisons qui s'écartent
plus ou moins du centre; ce qui fait
du rouge, au violet, il ne passe
que des rayons décomposés, ce qui
se divise en ténues.

C'est la qu'on nomme l'iris
la lunette acromatique, c'est
combinaison de manière, à ce que

amphiprion living forms in
Trop. & Subtropical. -

... ..

gâteaux sans distraction, sans distraction
- J'ay de ces beautés, J'ay de ces

Cette liffes que produir la ~~liffes~~
longue : - selon la conformation du
yeux -

Comme les rayons perpendiculaires
à tous les points qui ne se réflectent
pas; et qu'ils ne sont perpendiculaires
qu'à un centre de la lentille, ou
concave qu'une lentille, telle qu'une
lente d'angle, donne un grossissement
énorme -

les rayons ne passent donc pour
passer, dans la lentille d'angle qu'une
liffes -

on peut voir les étoiles par
le jour, avec la seule liffes de
lentille -

De l'usage de la liffes de l'observation
à 86. pieds au dessus du sol, et
160. pieds de profondeur d'eau
la liffes forme, n'est imaginée
que pour des expériences relatives
à l'altitude des corps, et que
Marrotte a faite avec succès -

Plus moine en 1697. liffes
le 1^{er} - voit les étoiles par le
jour. Circumstances importantes
pour servir après six mois, que
les étoiles nous paraissent d'après
celles après six mois, les étoiles de
minime, sont à midi, au moment

les phénomènes singuliers par
la différence des densités de la
liffes - elles sont dans l'air
du centre des distances -

liffes à la liffes; et toutes
les molécules de l'atmosphère, sont
dans le jour liffes - Mais
par les hautes montagnes, la
liffes de l'atmosphère, par le plus
de l'atmosphère, car on ne voit
des couches atmosphériques, qu'une
liffes aussi la liffes plus sombre.
liffes, mais plus affecté de liffes
pour affecter celle des étoiles

quand deux flambeaux sont
à égale distance d'un même objet
les ombres qu'ils lui font paraître
sont égales - mais si l'un des
flambeaux, est éloigné comme
liffes, l'ombre diminue proportion
commune - et alors elle disparaît

ainsi, une liffes est plus
par celle qui la propose à la liffes
dans le rayon - mais liffes
rend le liffes de liffes liffes

ou la liffes rend liffes
à liffes le liffes de liffes, en
grand espace liffes dans liffes
liffes -

On voit appertient jusqu'à 10.
de seconde, sans les observations
astronomiques ! - on a composé une
carte du monde, dont l'aiguille
parcourt un cadran de second
divisé en 10^{es} dixièmes. - cette
aiguille est sur une pointe,
qui traverse une porte d'acier.
une dentelle agit sur l'aiguille pour
arrêter le mouvement de l'aiguille
sur un point à cette pointe, un
point sur le cadran, - et ainsi
même qu'on la touche, et
permet d'ajuster en espace
possible une mesure d'acier
qui lise à point.

7^e leçon 17. Juin 1827.

Compte de M. Arago Juin 1827.



M. Arago, pour répondre à quelques observations qu'il a bien reçues, se livre à la comparaison de l'œil, et de la loupe. - une loupe de verre, à un foyer déterminé. - si les rayons partent du foyer, la loupe est loin; si ils partent de loin, la loupe est près. - si l'œil doit se comporter comme un assemblage de loupes, comme arrive tel que le foyer n'est pas trop fin, comme celui de la loupe de verre? - mais c'est que les éléments de la loupe ne peuvent se modifier, et que ceux de l'œil se modifient. - on ignore encore par quels moyens le cristallin peut varier sa position, qu'annoncent les phénomènes de la vision; mais le cristallin les éprouve, et après l'opération de la catoptrique qui annule le cristallin, l'œil n'a plus qu'un foyer, pour se procurer la vue distincte de tous les objets.

M. Arago, a passé à l'épreuve des télescopes; ce il a fait d'écouter les axiomes mathématiques le plus simple, des conséquences transcendentes. Le cercle est une figure telle que tous les points de la circonférence, sont à distance égale d'un centre.

on mesure toute circonférence en
60 parties appellées Degrés - chaque
Degré en 60 minutes - chaque minute
en 60 secondes - on se renouvelle
jusqu'aux secondes, en 60 tiers, ou
le Contente l'un des autres les Degrés
le rapport des circonférences concentriques
est entre elles, comme leurs rayons,
ainsi des rayons doubles, donne
des arcs doubles - et le Degré est double,
l'arc aussi double.

Cette unité nous conduira à
mesurer la ^{distance} d'un objet
inaccessible - on mesure l'angle
formé par les dimensions de l'objet, d'un
point accessible - de ce
point on mesure une base & de
l'autre bout de cette base, l'angle formé
par la hauteur de l'objet, qui est mesu-
rée par la corde de l'arc - et l'on mesure
proportionnellement, on peut une proportion,
cette distance qu'on ne pouvait
atteindre.

 Le rapport des
angles a. b. et a. c. b. sera comme les
côtés - et les deux angles sont connus
- le terme a. b. est connu - le terme b. c.
sera bientôt déterminé.

mais si la distance, on l'on
étend le bras, jusqu'à la dernière
accessible, n'est pas suffisante pour
venir au 1^{er} angle d'une minute.
on pourra que cette base mesurée
jusqu'à la 60^{te} partie de la distance
inaccessible - cette base ne sera
pas la 60^{te} partie de la distance
inaccessible, si l'angle n'est pas d'une
minute.

ainsi à distance de la mesure de
l'objet, l'angle d'une minute
inaccessible, on peut déterminer
la limite, en de là de laquelle,
elle ne pourra se calculer -
La route d'objet, est au-dessus
du plan de l'horizon, une route
par laquelle l'objet est vu, et
apparemment, moins haute que
large.

Si l'on veut se former l'idée
du plan de l'horizon, dans un lieu,
on des obstacles en bornant la vue,
on adapte un équateur à un fil
vertical, ou fil à plomb.

L'horizon est le niveau d'un
eau stagnante. Car les molécules
acquiescent toutes perpendiculairement.

Les étoiles montent & descendent
par l'axe du monde - la courbe
de leur élévation, détermine la distance de
leur apparence.

Du côté du milieu, les étoiles sont
 visibles, ^{indistinctes} ~~indistinctes~~ ^{anglaises} ~~anglaises~~ ^{et} ~~et~~
 plusieurs se couchent ^{à l'horizon} ~~à l'horizon~~ ^{vers} ~~vers~~
 le nord, plusieurs se couchent
 vers le sud, et d'autres se couchent pour
 peu de temps. - Aussi le cours des
 étoiles australes, par où il règle
 ce celui des étoiles boréales ^{trav}
 leur.
 On trouve aussi vers le milieu
 on découvre de nouvelles étoiles,
 et celles du nord s'éloignent graduellement.
 Le mouvement d'un étoile, est réglé
 pour chaque horizon. - Une
 perpendiculaire qui passe par
 la finitude de l'écliptique, est
 la Centre d'écliptique. D'autres
 par chaque orbite, au dessus de
 l'horizon. - C'est la place du
 milieu.
 Les autres à leur tour sont une
 illusion du grossier. L'illumination
 pour toutes, que la lune même
 est affectée plus grande au milieu
 que l'horizon. - Le tout remorque
 quelle par où l'on beaucoup plus
 grande à son lever que son coucher.
 Les rapports des étoiles entre elles,
 soit de leurs angles, soit de leur distance
 sont si constants, qu'ils ont été
 imaginés d'être attachés à des lieux
 du ciel. -

On peut tracer une globe
 en 1400 ans pour l'entre, une
 étoile quelconque, et en disposer les
 autres, d'après la mesure respectuelle
 de leurs angles. - Hipparchus, il
 y a 120. ans, a fait un Catalogue
 d'étoiles, d'après lequel on voit
 de la position d'une étoile nouvelle.
 Ptolémée a composé la Sphère
 d'Hipparchus; ce qui n'a pas varié
 depuis 2000. ans, d'un quart
 appréciable. - Ray et al. ont toujours
 un coin - la distance, la couronne
 d'un rien n'a changé.
 Les constellations, d'après Ptolémée
 d'Alexandrie, et d'après, à l'égard
 de l'écliptique, pour étoile, la terre
 n'est qu'une ligne.
 millions de distances, ou d'un
 pas à l'usage d'Hipparchus de 100. millions
 entre deux étoiles, un 6000. - La
 figure de l'un.
 Si l'on prend pour base la distance
 entre l'écliptique et l'écliptique, c'est-à-dire
 d'un si bon mesure, la même
 angle des deux étoiles, à 120.
 millions de distances, l'angle est d'un
 pas un 10. de seconde. - Ce chiffre
 d'un point de vue d'un million
 d'années. - Si la lumière parcourt
 par minutes, celle d'un million d'années

6^e leçon 26. juillet 1827.

Les leçons 4^e ont été manquées par
moi, à malgri moi.

E 578



Comte Darn. arago. 1827.

Le monsieur qui s'est permis de
le juger de cette leçon...
avance de son accuser, M. arago,
est revenu par quelques précédents
les mêmes parties de la routine, en
revirant par les mêmes parties du
rayon... ainsi fatigués d'avoir
travé le rouge, les rouges ne venant
qu'en une seule ligne, aujourd'hui
à quelques égards; et quand les yeux
se portent sur du blanc, ils y
voient une tâche verte, complétement
du rayon rouge, momentanément
oblitéré.

M. arago, avoir dit, dans une
de ses leçons, que la scintille n'est
étouffée par l'interférence.

Les rayons, en se réunissant, se joignent
en se croisant ils s'absorbent, et
succèdent. Selon la différence des contours
d'après la coupe des surfaces, et
la lumière, la scintille, par la
seul jeu des rayons.

tous les rayons nous parviennent
d'une seule direction pour produire
l'interférence. - il ne faut admettre
qu'un seul, que la dix-millionième d'illumination
Il en faut dix, aux rayons rouges
M. arago a donné une manière

Par conséquent, les expériences à ce
égard, se font, qu'il me
paraît difficile de les tenter en
pratique.

Les rayons qui partent d'une
étoile peuvent se considérer comme
parallèles. ils convergent, après
avoir traversé l'éther, pour se
réunir au foyer.

Si l'on place un écran entre
l'étoile et le foyer, l'image y sera
d'autant plus grande qu'elle sera
plus loin du foyer.

Si l'on place un bouchon, dans
lequel on aura fait une troue
très petite, l'étoile très petite, et
l'objectif, très grand, et par suite
environné de cercles, de disques
colorés.

Selon la distance à laquelle
sera placé le bouchon, l'étoile
paraîtra ^{comme} une petite
aiguille, ou une petite
pointe d'épée, ou un
point d'épée, ou un
trilleux -- puis comme un point
trilleux, ou un arc d'épée,
puis comme un point d'épée,
ou des arcs alternatifs.

Si l'on mettrait une plaque
d'ivoire, dans laquelle des rayons
s'engouffrent à sa surface -- le
bouchon interposé produirait les
engouffremens. Voilà pourquoi
les rayons du Croissant ^{de la lune}
paraissent se perdre, après avoir été
réunies -- voilà comment la
lumière centrale peut se trouver
distournée, selon la position relative
des rayons.

La position relative des étoiles
n'a pas varié depuis Hippocrate
et Mondesime d'ailleurs, et
d'ailleurs le même -- mais les
relatives à une époque de la lune
et de la lune -- et la lune
et la lune, et la lune, en
rien.

Il y a deux points de vue
général -- on nomme l'écliptique
austral et boréal, les points dans
lesquels le soleil s'écarte --
27. Jui. 27. minutes, et une fraction
très petite change avec la position
de l'observateur de l'écliptique d'un
point de vue.

Les variations de la lune
sont les mêmes que celles de la lune.

une observation chimique, est
principale à l'astronomie -- une
2^e colonne avoit été élevée, et
la brisure de l'ombre du
gnomon, donne le plus g.
heureux du soleil.

l'oscillation du soleil au
reste, entre les tropiques, et l'équateur
en degrés par 4. degrés.

1^e le soleil rentre dans
l'équateur. -- partant la terre, les
jours sont égaux, et les nuits,
et le climat est tel qu'il est
pour aucune latitude.

la page d'une étoile au méridien
est déterminée par la croix. 2^e du
cercle horizon, et du méridien.

Si l'on compare la page
de l'étoile à celui du soleil, au
même méridien, on aura une
étendue d'une heure pour 15. degrés
c'est par cette raison, que le
soleil dans l'année parcourt les
12. signes. -- le soleil à chaque
équinoxe a parcouru 180. degrés.

le soleil parcourt un grand
cercle du zodiaque. -- on appelle
grand cercle, celui qui passe
par son centre ; -- et l'on distingue

le cercle équinoxial, du cercle de
l'écliptique, qui n'est pas
commun. 1^{er} l'axe du soleil
s'échappe par une petite
plume.

à l'équinoxe du printemps, le
soleil est encore au-dessus de l'équateur
au 21. -- il est au-dessous, le 22. -- on
calcula le jour juste, par la
moyenne de deux distances et
le rapport d'entre à l'équateur.
Thémise de même, pour l'équinoxe
d'automne.

l'année solaire est de 365. jours
 $\frac{2522}{10000}$. cette fraction, est la cause
unique, des difficultés du calendrier.

c'est dans la langue de l'écliptique
que les éclipses ont lieu, et c'est
l'origine de son nom.

l'équinoxe n'est pas au même
point de l'équateur tous les ans. --
Il y a marche de 30. secondes, de
l'équinoxe à l'équinoxe. -- c'est ainsi
qu'il faut le tout du cercle, en 26.
ou 27. mille ans. -- la 2^e période
des années --
l'orbite du soleil, est il circulaire
c'est à dire la distance du soleil

la terre, est elle toute la même
égale? - non. c'est la différence
des diamètres du soleil en forme
la preuve. -

Le pignon de nos puits caduques
à l'indéfini vers le ciel, ce
puit micrométrique formé par un fil
fin, et un fil mobile. - C'est le
1^{er} pignon d'un puits, que
le diamètre est le plus petit, donc
la distance du soleil, est alors la
plus grande.

pour mesurer en lignes la
distance du soleil, il faut savoir,
qu'un angle de 8. secondes $\frac{8}{60}$
suppose une distance de rayon
de 29.000. fois la base d'après
laquelle, l'angle sommet du
triangle d'observation, a été calculé

ainsi l'observation glaciée dans
le soleil on mesure l'angle
à 16, qui embrasse le rayon
de la terre, avec un angle de
8. 1^{re} $\frac{8}{10}$ - multiplié par 1700.
times rayon de la terre, qui
29000 - on aura 5. 6 millions
de lieues, carterons -



le principe de cette multiplication
de mon chapeau fin. - la
démonstration de la parallèle,
du de l'angle formé par le
rayon de la terre, et un puit d'après
le soleil, est fondée, sur la
théorie des parallèles.

Deux angles à cotés parallèles
sont égaux. Deux lignes parallèles
coupées par une sécante, ont les
angles internes égaux. - les
angles opposés en somme, les
sont également. -

les données géométriques suffisent
si l'on considère que les lignes parallèles
des deux extrémités du rayon de la
terre, à une même étoile comme
le soleil par exemple. Pour
se considérer comme parallèles,
puisque ils ne donnent pas d'angle
ce que le rayon qui aboutit de
de ces points, au centre du soleil,
est ici une véritable sécante
qui coupe les parallèles. -

on finit on ne peut pas démontrer
plus simple, on considère les deux
un triangle, comme à deux points, et

Calendrier, par ce principe, l'angle
des sommets placé dans le Soleil.
J'ai bien une idée par l'intermédiaire
que je me contie afin mon papier
C'est quelle bien à la polarisation
Il y a obscurité, quand les deux
fraction de rayons semblables, sont
les seuls, après la croix, et les
rencontres. -

une expérience m'indiquera
le tout. - et je ne puis rien passer. -