

Astro à la une n°32

Thème du mois : Les objets célestes (amas globulaires)

"Nouvel article consacré aux objets célestes avec les amas globulaires."

Un amas globulaire est un ensemble très dense d'étoiles ; typiquement ils en contiennent de quelques centaines de milliers à quelques millions regroupées en sphère.

Les amas globulaires font partie du halo galactique et c'est grâce à leur étude que la position du Soleil a pu être déterminée dans la galaxie.

Nous supposons que ces amas sont ce qui reste du noyau d'une petite galaxie qui aurait été absorbée par une plus grande. La plupart sont très anciens et se sont probablement formés en même temps que leur galaxie hôte mais il existe quelques exceptions car nous avons découvert que certains de ces amas sont peuplés d'étoiles bleues donc jeunes et chaudes et il est probable que leur formation seraient liée à des événements catastrophiques comme la collision ou fusion de galaxies.

Les amas globulaires sont très étudiés aujourd'hui car ils sont très importants dans notre connaissance de l'évolution des étoiles et des galaxies.

Ces amas permettent également l'étude d'étoiles particulières comme les " blue stragglers ", les pulsars millisecondes (étoiles émettant des ondes radios périodiques) ou encore des étoiles doubles de faible masse émettant des rayons X

Cédric P

Instrument : Choix d'un oculaire

La finesse de l'image observée dépend de la qualité mécanique de l'instrument bien sûr, mais aussi de celle des optiques ; le dernier maillon sur le chemin de la lumière est l'oculaire.

Il en existe de différentes caractéristiques

La qualité : celle-ci est généralement désignée par une ou plusieurs lettres.

- **Qualité ordinaire** : H, HM, R, SR

- **Qualité moyenne** : AH, K, MA, SMA

- **Très bonne définition** : OR (orthoscopique)

- **Haute définition** : ORHD, PL (plossl)

- **Très haute définition** : AVW (lanthanum)

- **Grand champ haute définition** : Nagler, Nagler 2, WF (wide field), SWA (super wide angle), UWA (ultra wide angle)

Le coulant : ou diamètre extérieur, 3 dimensions :

24,5 mm, diamètre japonais (en voie de disparition)

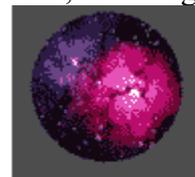
31,75 mm, diamètre américain (le plus courant)

50,8 mm, diamètre américain (pour les gros instruments)

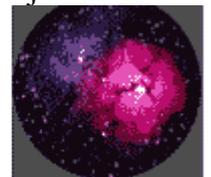
La focale : de 3 à 60 mm, détermine le grossissement global de l'instrument, plus la focale est courte plus le grossissement sera important.

Le champ : propre à chaque oculaire, de 40 à 80°. Plus le champ est important, davantage d'objets seront visibles à grossissement égal.

Champ étroit



Champ étroit



Champ large

Le champ réel : c'est la portion du ciel vue dans l'oculaire = champ/grossissement

***Grossissement** : focale de l'objectif/focale de l'oculaire. source : Maison de l'astronomie, photos :

D.walliang

Patrick C

Astuce : Porte oculaire

Il y a quelque temps je vous avez parlé d'un porte oculaire de type " linéaire " pour un newton voir le n° 22:
[Réalisation d'un porte oculaire.](#)

La vue de l'ensemble comporte 3 pièces :

le flasque allant sur la lunette, la rondelle en aluminium incluant le tube inox couissant au coulant de 50,8 et les 3 axes en stubb ou acier inox glissant dans les tubes de cuivre montés dans le flasque.

La rondelle est donc positionnée sur le flasque et les 3 trous de diamètre 8 ou 10 (porte axe) sont percés et alésés le plus perpendiculairement possible.

Il faut que cela coulisse tel un trombone.

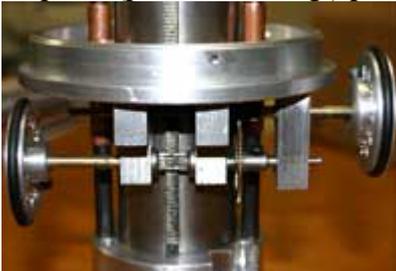
La partie engrenage n'est que de la récupération (engrenage dans réducteur ou vieux réveil).



Vous constaterez qu'il y a 2 molettes donc 2 vitesses de mise au point. Une pour le dégrossi de la focalisation, l'autre pour terminer avec finesse la mise au point. 3 mm d'avance pour 1 tour, c'est précis.

En regardant ou photographiant le zénith le porte oculaire ne glisse pas. Evidemment cela nécessite quelques notions de tournage, ajustage et perçage.

Ce porte oculaire a une course de 130 mm et à fort grossissement l'étoile reste bien au centre lors de la mise au point (pas de shifting) poids de l'ensemble 1,2 kg.



Bernard M

Histoire : Annie Jump Cannon

Harvard, très vite je suis devenue une experte mondiale en classification des étoiles grâce à ma mémoire visuelle, ma patience et mon organisation.

Entre 1911 et 1915 je classe environ 5 000 étoiles par mois.

Pour maintenir un tel rythme, j'examine les plaques photographiques et identifie le type spectral de chaque étoile jusqu'à la magnitude 9. Dictant ceci sous forme de code alphabétique (qui est toujours utilisé pour désigner les types spectraux des étoiles) à un assistant qui le note dans un livret..

Le fruit de mon travail voit le jour sous la forme d'un catalogue astronomique le Henry Draper Catalogue qui est publié entre 1914 et 1924. Il regroupe des données astrométriques et photométriques sur plus de 225 000 étoiles.



Je suis née le 11 décembre 1863 d'origine américaine, j'étudie au Wellesley Collège, diplômée en physique et astronomie en 1884. Devenue experte en photographie alors toute récente, je voyage en Europe et en 1896 je participe aux premières expériences sur les rayons-X dans mon pays. Première femme à recevoir un titre de docteur en astronomie par l'université Groningen 1921 c'est en 1923 que je suis élue douzième femme américaine vivante la plus importante. En 1931, je reçois le Draper Award de la National Academy of Sciences ainsi que de nombreux autres prix. J'obtiens finalement en 1938 un poste permanent à l'observatoire de Harvard, et un prix portant mon nom est décerné chaque année à une femme commençant une carrière en astronomie. Je meurs le 13 avril 1941.

Patricia

Dossier : Les Saints de glace

Mythe, légende ou réalité?

Mamert, Pancrace et Servais, jadis fêtés les 10,11 et 12 mai, étaient implorés par les agriculteurs pour éviter l'effet d'un refroidissement sur les plantations.

Il y a longtemps, il avait été constaté qu'une brutale chute de la température nocturne, ou plutôt matinale arrivait tous les ans aux alentours de ces trois journées et on laissait passer l'événement avant d'entreprendre les grands travaux de printemps.

Scientifiquement, qu'en est-il ?

L'inclinaison de l'orbite de la Terre autour du Soleil est très légèrement différente du plan orbital moyen de l'ensemble des planètes. Or, un disque de poussières extrêmement diffus accompagne ces dernières dans leur parcours, formé aussi bien par des particules piégées que par des résidus provenant de la formation des planètes à l'aube de leur existence.

Aux environs du 12 ou 13 mai de chaque année, la Terre est amenée à traverser ce disque qui, pendant quelques heures, fait très légèrement obstacle aux rayonnements solaires. La diminution de leur intensité est inobservable sans instruments de mesure extrêmement sensibles, mais suffisante pour influencer les délicats mécanismes de la météorologie de notre globe.

Ce phénomène est parfaitement observable depuis certaines régions privilégiées présentant un ciel très pur. Il s'agit de la lumière zodiacale, visible sur le plan de l'écliptique à 30° de part et d'autre du Soleil, celui-ci étant largement couché, en fin de crépuscule à l'Ouest, le soir, ou en début de crépuscule, à l'est, le matin en absence totale de Lune.

Cette poussière éclairée par le Soleil est alors visible comme une faible lueur très diffuse.

Evelyne T