

NGC 69

La Nouvelle Gazette du Club



N° 33 du 1/03/94

Edité par le Club d'Astronomie de Lyon Aapère
37 Rue Paul Cazeneuve - 69008 Lyon
Tel: 78-01-29-05

EDITORIAL

Après la période difficile qu'a connue notre association en 1993, il semble que 1994 se présente sous de meilleurs auspices. Même si nous n'avons toujours pas de nouvelles du matériel ayant disparu lors du cambriolage de notre observatoire, nous avons maintenant bon espoir de voir notre assureur régler le dossier d'ici la fin de ce mois de mars.

Autre bonne nouvelle, et ce grâce au soutien de la Direction Départementale de la Jeunesse et des Sports et du Conseil Général du Rhône, un nouveau télescope de type Dobson 400mm sera installé avant l'été 1994 à l'observatoire.

Toujours à l'observatoire, et ce afin d'éviter que ce renouvelle une telle mésaventure, des travaux de sécurité auront lieu en avril et mai avec l'aide d'une entreprise agréer par notre assureur.

Enfin un nouvel animateur, Adrien VISCIANA, va rejoindre dès le début du mois d'avril, notre équipe d'animation. J'espère que vous lui ferez tous bon accueil. N'en concluez pas trop vite qu'Ange MATEO, notre animateur actuel est parti; il restera en fait parmi nous jusqu'au 15 septembre 1994 date à laquelle il souhaite effectivement reprendre ses études pour préparer une licence (bac+3).

SOMMAIRE

- EDITORIAL.....1
- ENFIN UNE EXPO D'ASTROPHOTO...2
- C8 PRATIQUE.....3
- TINTIN, LE RETOUR.....5
- ASTRONOM' COMPAGNY.....8
- HEURE SIDERALE.....9
- LE MONDE VU PAR.....11
- ECLIPSE DE SOLEIL.....13
- CIEL DU TRIMESTRE.....14
- NOUVELLES BREVES.....16

Pour terminer je vous rappelle et vous invite tous à vous inscrire de toute urgence au prochain rassemblement régional que nous organisons les 26 et 27 mars prochain. Plus de 9 intervenants sont prévus dont des amateurs célèbres.

A bientôt.

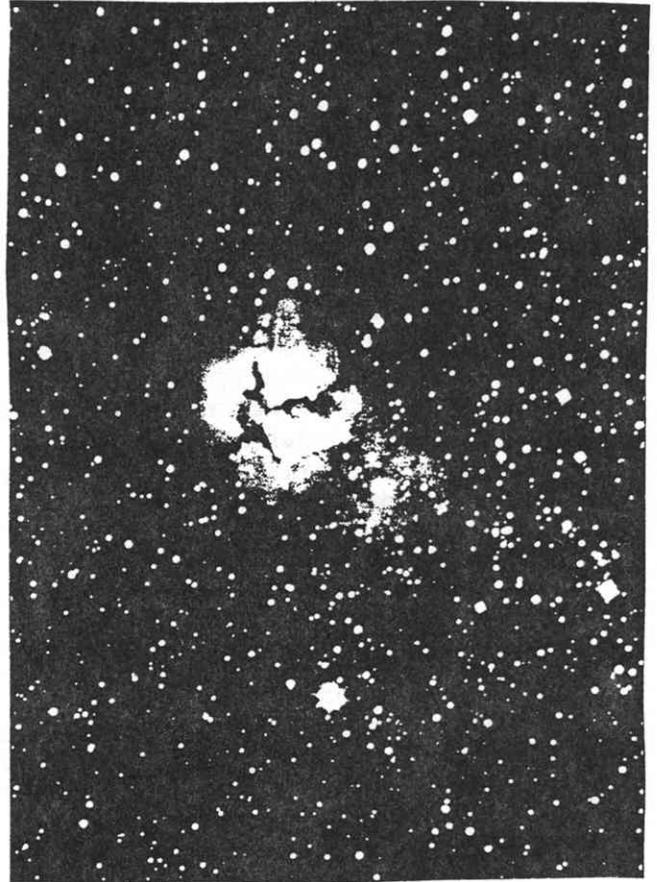
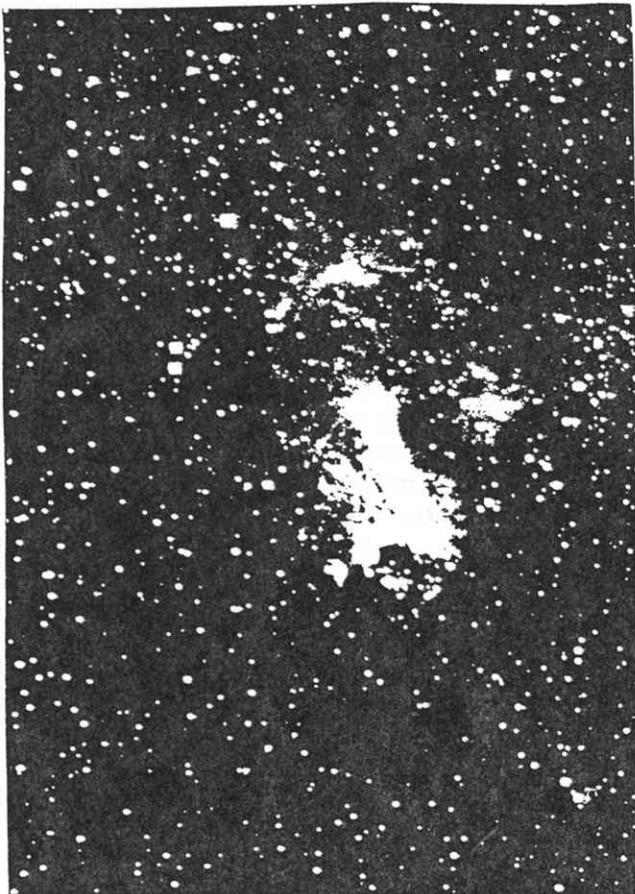
André GAILLARD

ENFIN UNE EXPO D'ASTROPHOTOGRAPHIE

C. MALIVERNEY

Peut-être n'avez-vous pas été prévenus (dans le cas contraire, vous êtes inexcusables), mais du 10 au 13 janvier 1994 avait lieu une expo d'astrophotographies organisée par le club d'astronomie de l'INSA, et à laquelle nous avons été invités à participer. En fait, de très nombreux clubs avaient été sollicités, mais seul le CALA a répondu présent! Bon, en tout cas, vous avez raté quelque chose si vous n'êtes pas venu admirer les merveilleuses photos exposées.

Cette expo d'environ 60 clichés était vraiment très bien faite, et nous devons en prendre exemple: organisée par thème, en sous-verre le plus souvent 50x70, par exemple, Lune et planètes, Soleil, comètes ou encore Zoom sur M42 et Barnard 33, via la constellation aux "p'tits Schmidts" (50 et 200mm), galaxies, etc...



La moitié des clichés était du CALA: de Richard, Jean-Paul et de moi-même, ainsi que quelques photos inédites des débuts de notre cher président (quand il avait le temps!). Nous devons donc en prendre exemple, déjà au sein du club et vis-à-vis de l'extérieur, car le plus intéressant est la communication entre astrophotographes: partager ses réussites et ses déboires profite à tous!

Pour le grand rassemblement régional de mars, nous organisons une expo photos où tous les adhérents sont invités à participer!

C8 PRATIQUE

LES TECHNIQUES DE POINTAGE

Y. BOBICHON

Après avoir vu dans notre dernier numéro le matériel disponible autour du C8 du club, nous allons maintenant voir différents aspects plus pratiques que vous pouvez mettre en application dès vos prochaines observations.

Nous allons dans cet article aborder la manipulation du télescope afin que chacun puisse facilement pointer l'objet qu'il aura choisi d'observer avec le C8. On considère l'instrument en place sur son pilier, le chercheur installé et réglé, (ceci n'étant pas l'objet de cette rubrique, il convient à chacun de s'initier au montage et démontage du C8 lors des permanences du vendredi). Si vous êtes débutant choisissez de préférence une étoile brillante que vous savez situer facilement dans le ciel. Avant de la pointer, commencez par repérer la position des freins et des mouvements lents sur la monture (voir fig 1 et 2).

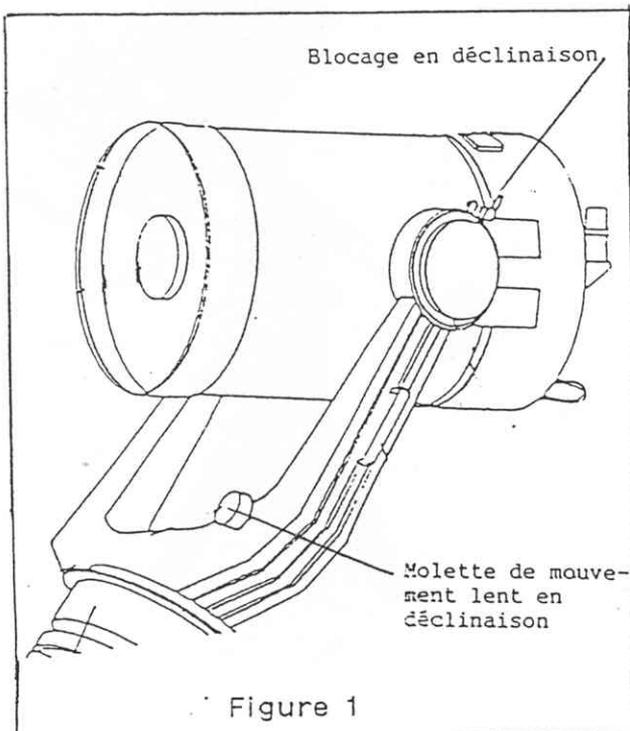


Figure 1

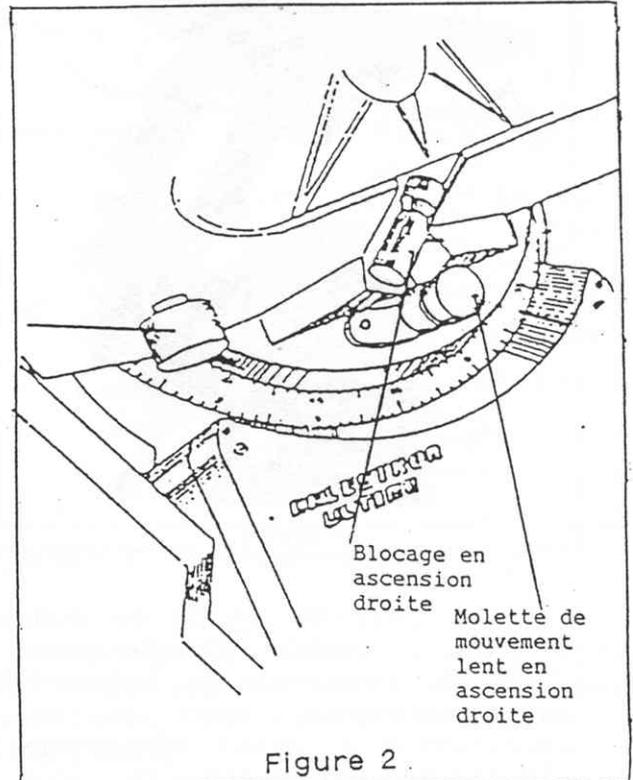


Figure 2

La première étape du pointage consiste à repérer grossièrement la direction de visée afin d'amener l'étoile dans le champ du chercheur. Pour cela, placez vous à environ 1 mètre en arrière du tube et prenez comme droite de visée le bord du tube du télescope. Desserrez les 2 freins a et b et amenez cette droite en direction de l'étoile à pointer (voir fig 3 page suivante). Prenez soin lorsque les freins sont débloqués de tenir le tube par la poignée située sous le porte oculaire afin de pouvoir le manipuler facilement et d'éviter qu'il ne bascule brusquement. Lorsque vous pensez être dans la bonne direction, bloquez les freins (sans forcer) et vérifiez si l'étoile est effectivement dans le champ du chercheur. Ce champ étant d'environ 5°, il vous faudra réaliser ce premier pointage avec une précision inférieure à 5°, ce qui peut sembler difficile au début mais cela s'acquiert rapidement avec un peu de pratique. ▶

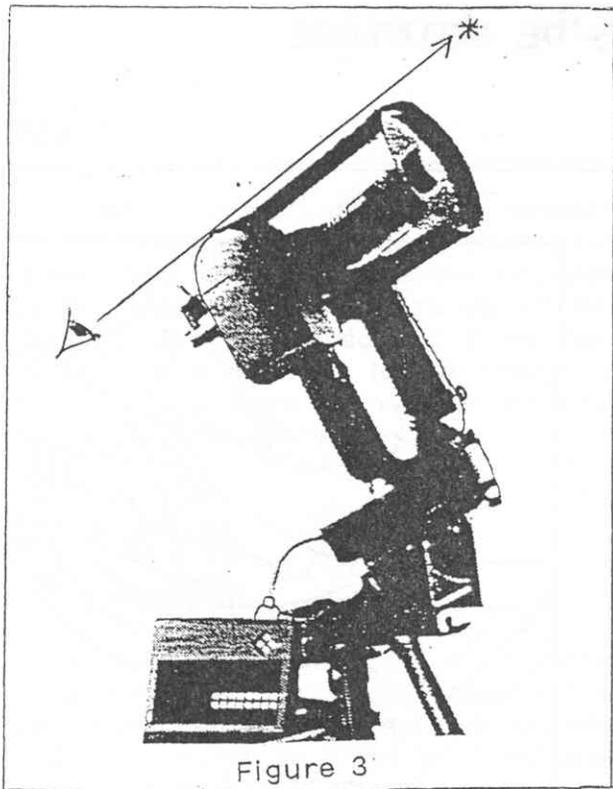
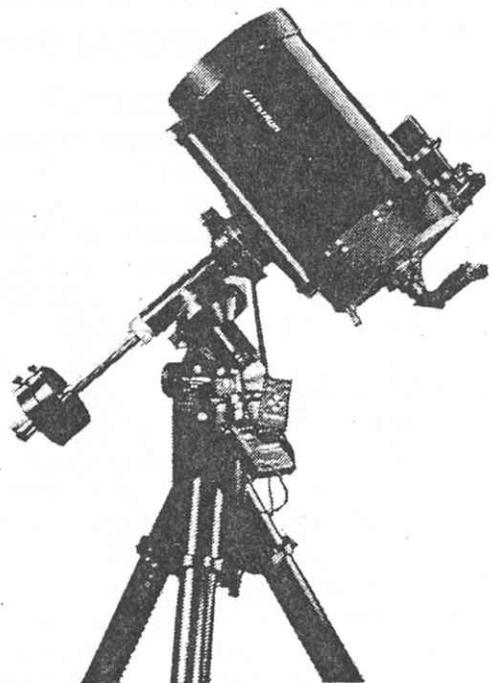


Figure 3

La deuxième partie du pointage consiste à centrer l'étoile dans le champ du chercheur en agissant sur les mouvements lents α et δ . Cependant si un grand déplacement en déclinaison est nécessaire pour le recentrage, il est préférable d'ajuster la position du tube dans cette direction en débloquant le frein δ et en tournant légèrement le tube à la main. Il faut noter également que le mouvement lent en α ne peut être actionné que si le frein α est desserré. Ainsi, pour ajuster la position du télescope dans cette direction, il faut tenir la molette du mouvement lent d'une main pendant que l'on desserre le frein α de l'autre. Pendant cette deuxième partie du pointage, ne jamais desserrer les 2 freins simultanément sous peine de perdre votre étoile et d'avoir à recommencer depuis le début. Effectuez les réglages sur un seul mouvement à la fois et resserrez le frein correspondant avant d'ajuster la position de l'étoile dans l'autre direction. A la fin de cette étape, vous devez avoir réussi à placer l'étoile à la croisée des fils du réticule dans le champ du chercheur.

Si ce n'est pas déjà fait, mettez le moteur de suivi en marche en plaçant l'interrupteur du boîtier de commande sur "ON". Le télescope se met automatiquement en vitesse sidérale pour conserver l'étoile au centre du champ. Si le chercheur est bien réglé, vous pouvez enfin observer votre étoile en plaçant un oculaire grand champ (30mm) dans la porte oculaire du télescope. Faites la mise au point et recentrez l'étoile si nécessaire avant de passer à un grossissement supérieur.

Pour parfaire votre technique il convient de vous entraîner ensuite sur des étoiles plus faibles, puis des objets connus facilement repérables aux jumelles et qui seront par conséquent visibles au chercheur. Vient ensuite une étape plus difficile où il s'agit de pointer des objets non seulement invisibles à l'oeil nu mais souvent invisibles au chercheur. Nous verrons dans notre prochain article comment pointer ces objets en apprenant à utiliser les atlas du ciel et les cercles de coordonnées. ■



TINTIN, LE RETOUR

A. MATEO

Le dernier NGC 69 vous présentait un article sur les aventures lunaires de Tintin et de ses compagnons. Ces quelques pages s'inscrivent dans le même esprit, nous essaierons de signaler les erreurs commises dans la conception de l'album "l'Etoile Mystérieuse".

L'Etoile Mystérieuse

L'astronomie est le thème central de l'histoire. En effet, dans la description de la chute sur Terre d'un gros objet extraterrestre, Hergé nous montre un observatoire, nous parle de spectroscopie, nous fait partager la compagnie des astronomes, chauves, porteurs de lunettes et un peu bizarres, comme Tournesol!

Nous allons surtout nous intéresser au début de l'album qui est riche en informations scientifiques car il met en place tout le contexte astronomique de l'histoire.

1) Disposition de la Grande Ourse dans le ciel (page 1)

Tintin se promène dans la rue à la nuit tombée et constate la présence d'une étoile de plus dans la Grande Ourse.

passé en Belgique, on peut déjà obtenir des informations capitales.

La Grande Ourse tourne en effet autour du pôle Nord céleste dans un mouvement diurne et annuel. Son orientation donne l'heure si on a la saison et inversement.

* Première hypothèse

Supposons que Tintin se promène entre 21h et 22h, on en déduit par exemple que la période correspond aux environs de la mi-septembre.

Mais en poursuivant la lecture, on apprend qu'une expédition va se monter pour aller chercher l'aérolithe et que sa préparation demandera trois mois.



Analysons la situation: en admettant seulement que la scène se

Si l'on estime alors à deux semaines le temps mis pour rejoindre ▶

le point d'impact (situé par 76° de latitude Nord, près de la côte est du Groenland), cela conduit à se trouver fin décembre sur les lieux, soit en pleine nuit polaire!

Il faut donc réviser les hypothèses initiales afin que l'expédition puisse avoir lieu à la lumière du jour.

* Deuxième hypothèse

Une indication astronomique supplémentaire est fournie lorsque Tintin campe sur l'aérolithe. Un crépuscule, mais apparemment pas une nuit très noire, tombe sur le paysage, ce qui exclut qu'on soit trop proche du solstice d'été (il y aurait un Soleil de minuit) et laisse deux possibilités: aux alentours du premier septembre ou du premier mai. Ceci nous ramène trois mois et demi avant (3 de préparation et 2 semaines de voyage) au 15 mai ou au 15 janvier pour le début de l'histoire.

Le 15 janvier ne peut être retenu car la Grande Ourse présente l'orientation montrée en page 1 pendant la journée. Il ne reste donc que le voisinage du 15 mai et cela vers 4 ou 5h du matin.

Que faisait Tintin dans les rues à une heure aussi avancée de la nuit?

2) Quelle chaleur!!! (pages 7 et 8)

Revenons à l'étoile mystérieuse. De quoi s'agit-il d'ailleurs? D'un astéroïde, d'une comète, d'une boule de feu ou de matières en fusion, d'autre chose encore? Rien n'explique l'intense chaleur qui s'abat sur la ville.

* Première hypothèse

Si cette astre arrive à chauffer la Terre par rayonnement thermique avec un flux reçu au sol au moins égal à celui du Soleil à midi (le goudron fond), il existe une relation entre la température de surface de l'objet et son diamètre apparent en minute d'arc de la forme: $\alpha \times T^2 \approx 10^9$. Cette formule donne $T = 5800$ K (température de surface du Soleil) pour $\alpha = 30'$ (le diamètre apparent du Soleil). Autrement dit, si l'objet apparaît plus petit

que le Soleil, il doit être plus chaud et inversement.

Un problème se pose à cet endroit de la réflexion. En effet, l'étoile mystérieuse est visiblement plus petite que le Soleil et doit donc être plus chaude.

Mais si elle est plus chaude, l'essentiel de son rayonnement est constitué de lumière blanche, bleue, voire ultraviolette. Le ciel ne doit donc pas rester noir mais au contraire, mieux qu'en pleine journée, être d'un bleu intense!

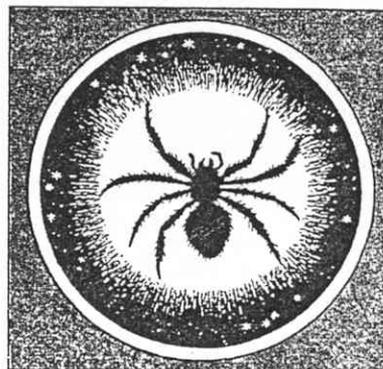
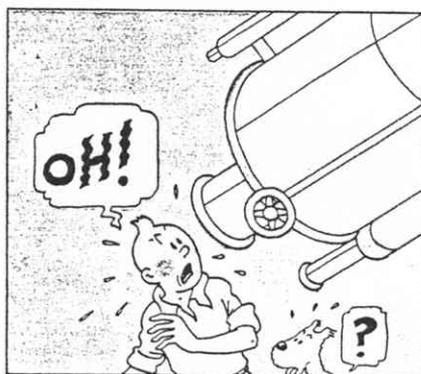
* Deuxième hypothèse

Le ciel étant noir, on peut dire que le chauffage doit provenir du rayonnement infrarouge d'un objet de très grande dimension apparente (10°, soit vingt fois le diamètre du Soleil avec la précédente formule) ce qui ne correspond pas à l'histoire.

Aucune solution ne semble expliquer cette intense chaleur, l'étoile mystérieuse mérite bien son nom.

3) L'araignée (pages 4 et 5)

Le passage de Tintin dans l'observatoire contient lui aussi des éléments intéressants, dont le plus spectaculaire est l'apparition de l'énorme araignée dans le champ de la lunette.▶



L'araignée s'avère finalement n'être qu'un minuscule animal se promenant sur l'objectif de la lunette.

* C'est une erreur très importante, car la différence à l'observation de la trajectoire est de plus d'un demi-degré par heure, cinq heures avant l'impact, pour une vitesse raisonnable de l'ordre de 50 km/s.



Il s'agit là d'une grossière erreur d'optique: une lunette astronomique n'étant pas un microscope, elle est "au point sur l'infini", et regardant très loin, elle ne peut voir à quelques centimètre de son objectif une araignée se promenant dessus.

Simplement un peu de lumière qui devait rentrer dans la lunette à l'endroit où se trouve l'araignée est arrêté, l'image observée étant alors un tout petit rien moins lumineuse.

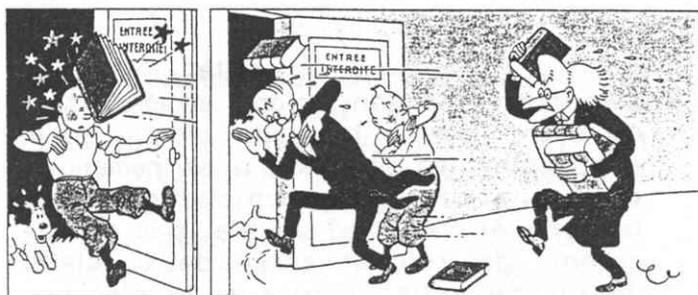
* Mais si les calculs sont faux, pourquoi le tremblement de Terre a-t-il lieu exactement à l'heure annoncée? Il n'y a plus de raison pour cela. Car de plus, l'aérolithe est tombé en zone polaire, pour atteindre la Belgique et y provoquer un tremblement de Terre, les ondes sismiques ont dû parcourir plus de 2800 km. L'aérolithe a donc percuté la Terre plusieurs minutes avant 8h12.

4) La chute du corps (pages 9 et 10)

Plus loin, les astronomes se trompent dans le calcul de la trajectoire de l'objet et le bolide passe à 45000 km de la Terre au lieu de la percuter comme prévu.

* Lors de l'escale en Islande, beaucoup plus près du point de chute, on ne signale rien de particulier, aucune destruction, pas de raz de marée...

* Une fois sur place, on découvre un bloc très important et entier, malgré la violence de l'impact à plusieurs dizaines de km/s!



Conclusion

J'espère que ces petites erreurs qui se sont glissées dans l'histoire et que j'ai essayé de vous montrer dans ces quelques lignes, ne vous gâchent pas la lecture de ce magnifique album, qui reste malgré tout un de mes préférés du maître Hergé, avec bien sûr l'album "on a marché sur la Lune".■

ASTRONOM' COMPAGNY

Céline et Violaine BARCELO

Hello everybody, everybody hello!

J'essaye de LES comprendre, ils ou elles, appartenant à ce qui s'appelle le CALA. Pour étudier ce phénomène "mystérieux", j'ai observé quelques spécimens de cette espèce rare et précieuse appelée dans le langage scientifique, astronomes.

Plutôt nocturnes, ils se plaisent à contempler ce qui est donné à tout le monde, et à mieux connaître et reconnaître les étoiles, planètes and co. Mais qui sont-ils? Des passionnés. Pourquoi le font-ils? Demandez-leur! Je sais que pour eux, c'est moi qui suis "extraterrestre" en ne faisant pas partie de cette faction à but non lucratif. Pourtant, ils sont comme tout le monde: ils aiment les pâtes, les gâteaux surtout le quatre-quart..

Les symptômes grâce auxquels on reconnaît un converti d'astronomie sont difficilement cernables. En effet, il se cache en chacun de nous un intérêt quel que petit qu'il soit pour les étoiles; qui n'a jamais été touché par l'éclat et la beauté du ciel?

Sur ces paroles d'une non convertie, qui le sera peut-être un jour...

Bonne découverte de l'univers à tous.

C'en est trop il a poussé ma curiosité à bout...

Je te connais sûrement, je t'ai vu un soir d'été sur le balcon. Maintenant à chaque fois que je te croise dans l'ascenceur, je te lance "Alors toujours dans les étoiles?" Tu me réponds en souriant "Toujours! et toi toujours au lait!" Je n'ai jamais autant ri et appris ce soir d'été.

Jusqu'alors je n'avais pas compris pourquoi ta chambre était souvent allumée très tard le soir, la fenêtre ouverte. Donc, ce soir là, après un cauchemar, je me sers un verre de lait et je me rends sur le balcon. J'entends: "Mais c'est pas vrai, y en a marre, y'a beaucoup de turbulences... jamais comme il faut...là c'est mieux...j'vais attraper un torticoli si ça continue!" Je tourne la tête et m'approche du balcon voisin. Et c'est le jeune Vincent du 5ème!

Que fait un grand garçon, tout seul, à une heure pareille en pleine nuit. Surtout qu'il rouspète assez fort. Il y a deux solutions: ou c'est moi qui pense encore au film d'aventures de la veille mais non ce n'est pas possible. Ce n'est pas un verre de lait qui peut me faire divaguer. J'en rebois une gorgée. Deuxième solution, Vincent a fait lui aussi un cauchemar ou plutôt y'a un truc qui tourne pas rond dans sa tête! C'en est trop, il a poussé ma curiosité à bout, je vais m'approcher encore un peu plus.

Avec minutie, il prend des notes sur un calepin. Il regarde le ciel puis dans une machine, un "télescope" me dira-t-il plus tard. A mon tour, je me retourne vers le ciel. Comme dans un concert, les étoiles brillent de tout leur éclat et on a envie de les applaudir, de chanter.

A ce moment là, Vincent s'approche de son balcon et me dit: " Ce soir, il y a bien du monde pour contempler les étoiles! Tu as remarqué qu'il y a une belle conjonction entre la Lune et Saturne? Je n'ai pas pu me retenir de rire et entre deux éclats. Je lui répondis "Comment...je n'ai pas tout saisi. Qu'est-ce qui se passe entre Saturne et la Lune?" Il se mit à rire aussi, je le regardais en me demandant si nous faisons vraiment partie du même monde!■

HEURE SIDERALE COMMENT L'OBTENIR ET LA CONSERVER

G. LEFEBVRE

Pour ceux qui n'ont pas d'ordinateur, voici le moyen de calculer cette heure sidérale avec une simple calculatrice.

Le calcul est en apparence compliqué mais il est très simple et rapide. Il est construit à l'aide du livre de calcul de Serge BOUIGES, "Calcul astronomique pour amateurs".

Prenons un exemple, nous voulons avoir l'heure sidérale le 27/12/93 à 19h36mn. Nous commençons par transformer heures et minutes en heure décimale et ensuite en jours décimaux.

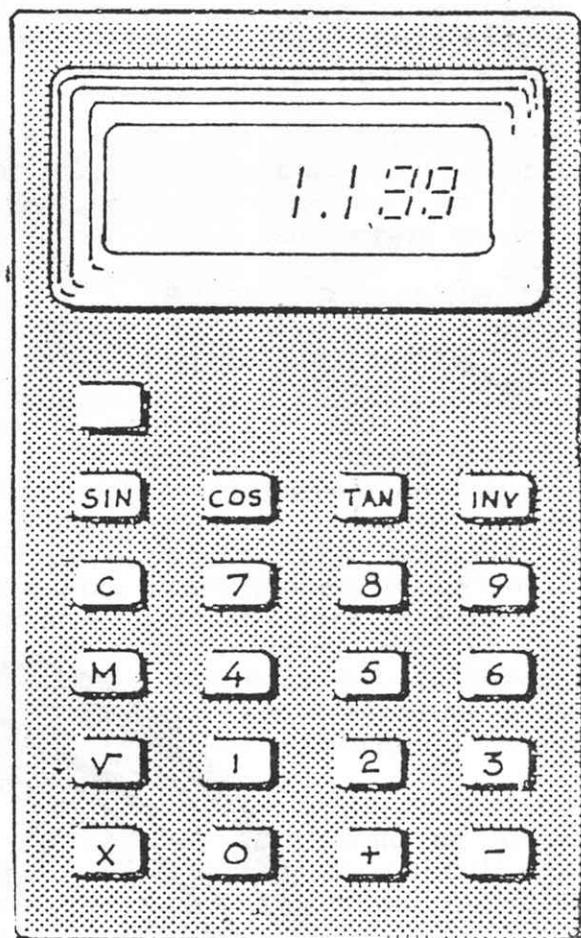
$$\begin{aligned} 36/60 &= 0.6 \\ 19+0.6 &= 19.6 \\ 19.6/24 &= 0.81666. \end{aligned}$$

Nous mettons cette heure en mémoire 1. Cette heure décimale nous la transformons en secondes.

$$\begin{aligned} 19.6 \times 3600 &= 70560. \\ \text{Mettre en mémoire 2.} \end{aligned}$$

Il nous faut calculer un nombre particulier qui est N, celui-ci est analogue au nombre julien. Il est d'une utilisation plus restreinte mais plus facile à calculer. Pour le 0 janvier 1993 il a pour valeur 33603. Pour trouver N au 27/12 vous ajoutez le nombre trouvé dans votre agenda 361.

$$\text{Donc } 33603+361= 33964.$$



Un autre nombre à trouver est celui de votre longitude. Il faut prendre une carte IGN qui indique la longitude par rapport à Greenwich en degrés, notez la sur un carnet. Il faut également transformer cette longitude en secondes de temps. Exemple: 2°16'.

$$16/60+2=2.2666/15 \times 3600=544 \text{ secondes, à noter également.}$$

Premier calcul:

$$\begin{aligned} 33964 &= 33964 + \text{mémoire 1} = 33964.81666 \\ &33964.81666 \times 236.555362 + 23750.3 + 544 + \\ &\text{mémoire 2} = 8129413.801848. \blacktriangleright \end{aligned}$$

C'est le nombre de secondes écoulées depuis le 0 janvier 1901. Il faut donc réduire celui-ci. 1° le mettre en mémoire. Divisez ce nombre par 86400, vous ne prenez que la partie entière 94 que vous multipliez par 86400.

$$94 * 86400 = 8121600.$$

Vous soustrayez ce nombre du précédent; vous devez obtenir 7813.801848.

Le plus dur est fait. C'est l'heure sidérale en secondes. Il ne suffit plus que de les convertir en heures, minutes et secondes.

$$7813.801848 / 3600 = 2.1705005.$$

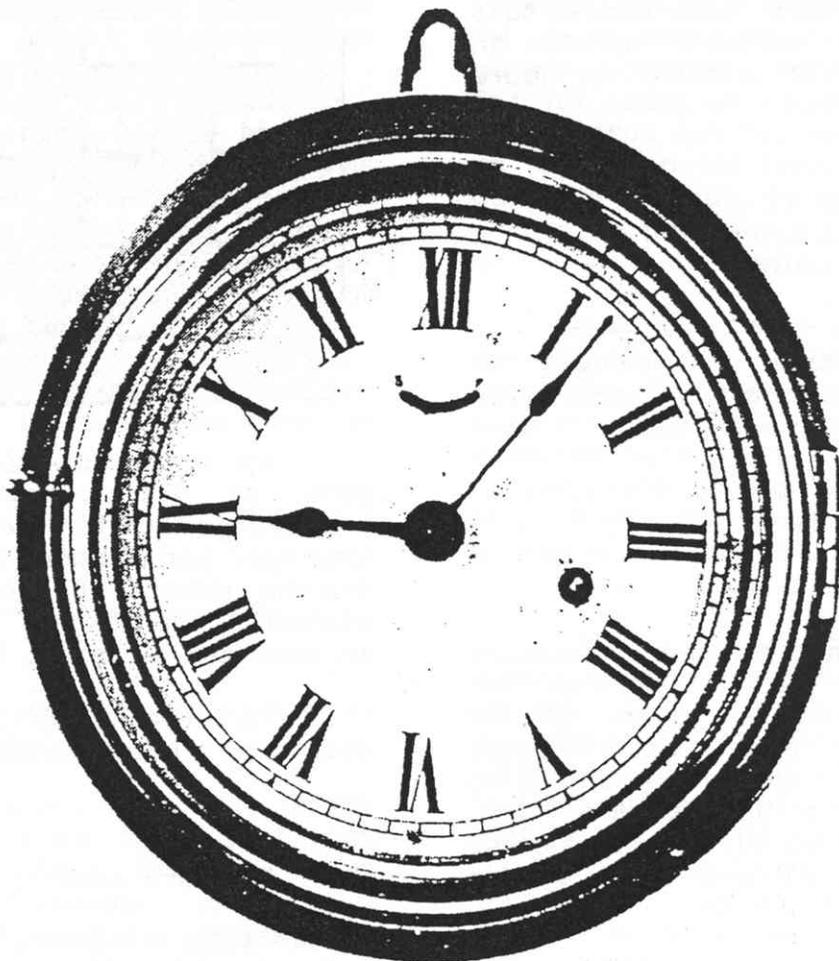
$$\text{Donc } 2\text{h}; \quad 2.1705005 - 2 = 0.1705005 * 60 = 10.230030 * 60 = 13.80\text{s.}$$

Le 27/12/1993 à 19h36mn l'heure sidérale est 2h 10mn 13s.

Le moyen de la conserver est très simple. IL suffit de prendre une pendule électrique, pas à quartz car il faut la faire avancer de 3mn 21s par jour. Derrière, il y a une vis de réglage. Tournez-la d'un tour vers l'avant, puis faites le calcul pour dans 10 minutes afin d'avoir du temps et mettez la pendule à l'heure. Vous refaites le réglage de l'avance et le calcul le lendemain. En quelques jours vous obtiendrez un bon réglage.

Une difficulté se présente, la lecture de l'heure serait plus facile si la petite aiguille faisait un tour en 24h. Mais ce n'est pas le cas.

Ex: Votre pendule indique 3h vous ne savez pas si c'est 3h ou 15h. Vous prenez 3h et si votre instrument regarde vos pieds, c'est qu'il est 15h. ■



LE MONDE

VU PAR LA MYTHOLOGIE

C. GAUTHIER

Laissant aux scientifiques les problèmes d'optique, de composition et d'histoire de l'Univers, je me suis interrogée sur les mots qui peuplent nos atlas.

Les noms donnés par La Taille aux constellations du Sud, tels que le Burin, le Fourreau ou la Machine Pneumatique, laissent peu de place à l'imagination...

Mais quelques mythes cachent Orion, Pégase, Cassiopée, Andromède, la Voie Lactée, etc...et même la Terre, le Soleil, la Lune?

Les traces en sont fort lointaines: chez Homère, le poète, dès le 9ème siècle avant Jésus Christ ou chez Ptolémée le scientifique, qui décrivait quelques 48 constellations au 2ème siècle après Jésus Christ.

Le Mythe de la Terre

Des poètes encore, le Grec Hésiode ou le latin Ovide, disent qu'au début il y avait CHAOS (prononcez Kaoss), un désordre où tout était mêlé. Puis, "une force" mit de l'ordre dans tout cela en séparant les 4 éléments: terre, eau, air et feu...Quelque chose comme le chaos primordial et le big bang!

La légende poursuit: de là naquirent 3 dieux: l'amour EROS, la nuit NYX et la Terre GAIA (ou GE) qui enfanta seule le ciel OURANOS, "si vaste qu'il pouvait la couvrir toute entière".

Voilà donc notre terre à l'origine du monde... Du couple primitif (GAIA et OURANOS) naîtront plusieurs générations de dieux, des héros, des hommes qui peupleront la terre et étoileront le ciel.

Le Soleil

HELIOS, dieu du soleil, était le petit-fils de GAIA. Au 5ème siècle avant Jésus Christ, il se confondit avec PHOEBUS-APOLLON, un arrière petit-fils de la Terre. Lorsque la nuit retirait son rideau noir, l'aurore - EOS "aux doigts de roses" paraissait dans le ciel. Alors, Apollon montait sur son char d'or, d'argent et de pierreries construit par HEPHAESTOS (en latin VULCAIN) dans sa forge sous l'Etna. Tiré par son fougueux attelage, il traversait le ciel d'Est en Ouest.



Le char d'Apollon

La Lune

D'abord petite-fille de la Terre sous le nom de PHEBE ou SELENE, elle se confondit peu à peu avec ARTEMIS (= DIANE en latin), la soeur jumelle d'Apollon. La "farouche vierge chasserresse" est souvent représentée la tête surmontée d'un croissant de lune. ▶

Une nuit, dit-on, elle vit du haut du ciel un bel adolescent qui se reposait, le berger Endymion. Elle l'aima, descendit et l'endormit d'un sommeil magique et immortel. Depuis, nuit après nuit, elle lui rend visite et le couvre de baisers. Mais cette passion non partagée fait de la Lune cet astre romantique et mélancolique...



"Diane au bain" de Boucher

La voie lactée

Comme beaucoup d'histoires de la mythologie, la naissance de la voie lactée a donné lieu à plusieurs versions. Il en est deux qui mettent en scène ZEUS (= JUPITER) et HERA (= JUNON).

Héra était souvent furieuse contre son époux fort volage. Une nuit où elle dormait, une nymphe plaça contre son sein HERMES (= MERCURE) nouveau-né qui se mit à téter. Héra se réveilla et apprit que l'enfant était le fils de MAIA (une fille d'ATLAS)... et de ZEUS. Elle le repoussa violemment. Alors, de son sein gonflé, le lait se répandit dans le ciel.

Dans d'autres récits, le nouveau-né était HERACLES (= HERCULE) fils de ZEUS et d'ALCME, une reine que le dieu avait séduite en prenant l'apparence de son mari! Là aussi, la Voie Lactée naquit du lait d'Héra irritée.

Et d'autres

Après avoir placé la Terre, le Soleil, la Lune, la Voie Lactée, mais aussi les planètes, aux noms de leurs divinités principales, les anciens inventèrent d'autres mythes pour nommer ces groupements permanents d'étoiles qu'ils avaient observés dès la plus haute antiquité.

Mais nous les évoquerons une autre fois!■



"L'origine de la Voie Lactée"
de Tintoret

ECLIPSE DE SOLEIL

O. BONNETON

Le 10 mai 1994, un événement astronomique important et spectaculaire va se dérouler sous nos yeux: une éclipse de soleil. Avant toute chose, je tiens à expliquer aux plus jeunes d'entre nous ce qu'est une éclipse de soleil: c'est le passage de la lune entre la Terre et le Soleil. Pour qu'il y ait éclipse, il faut que ces trois astres soient sur un même plan, c'est-à-dire alignés.

Mais tout n'est pas si simple! Il existe en fait, deux sortes d'éclipses de soleil: l'éclipse totale (fig.2) et l'éclipse annulaire (fig.1). Suivant le diamètre apparent de la Lune (taille de cet astre dans le ciel), nous obtiendrons l'une ou l'autre éclipse. Si la Lune est assez proche de la Terre, elle occulte complètement le Soleil et c'est l'éclipse totale. Si, au contraire, la Lune est loin de la Terre, son diamètre apparent ne peut occulter tout le disque du Soleil. On parlera alors d'éclipse annulaire.

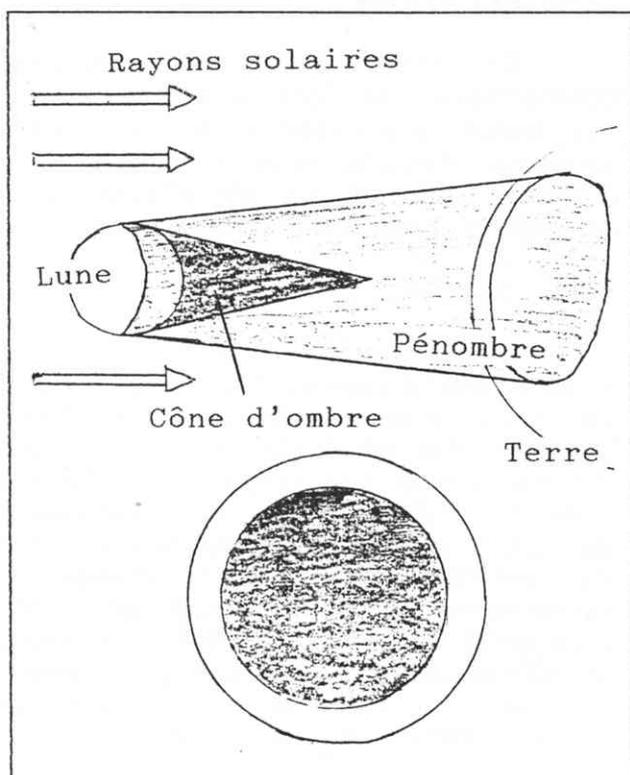


Figure 1: Eclipse annulaire

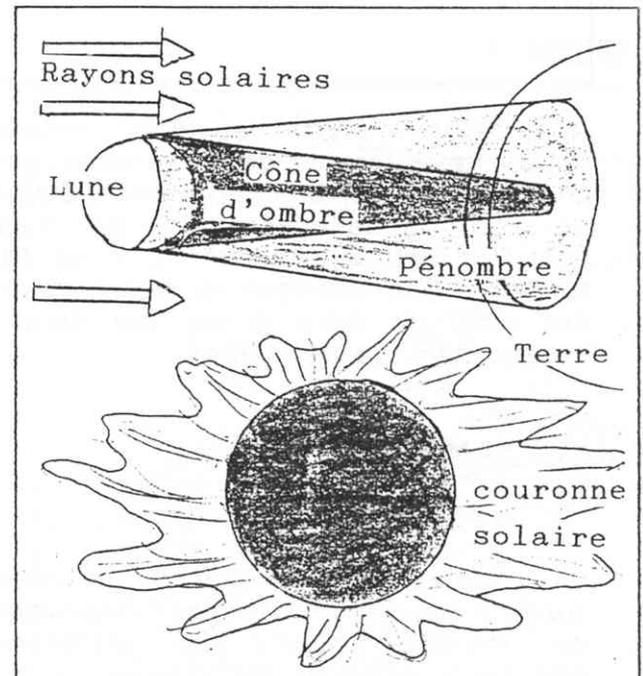


Figure 2: Eclipse totale

Revenons donc à notre éclipse du 10 mai 1994. Elle sera annulaire et visible en fin de journée.

Déroulement de l'éclipse partielle annulaire: toutes les heures seront en heure locale. Elle débutera à 19h40. Son maximum aura lieu à 20h40 puis le soleil se couchera 21h environ, avant la fin de l'éclipse.

Nous pourrons donc observer son commencement et son évolution pendant 1h30 environ. Un dernier conseil: penser à utiliser des filtres solaires pour l'observation (à défaut un simple verre enfumé sur la flamme d'une bougie) afin de se protéger les yeux.

Enfin, sachez que la dernière éclipse partielle annulaire remonte au 30 mai 1984 et que la prochaine éclipse totale aura lieu le 11 août 1999. Alors, à bon entendeur: bonnes observations!!!

PS: n'oubliez pas le Concours Photo dans quelques mois.■

CIEL DU TRIMESTRE

O. BONNETON

Pour notre deuxième rendez-vous, l'événement de ces trois prochains mois est, bien entendu, l'éclipse de Soleil partielle annulaire du 10 mai 1994. (cf article précédent). Il ne faut toutefois pas négliger le ciel nocturne des mois de mars à mai car celui-ci recèle plein de merveilles.

LES PLANETES

MERCURE

Mercure demeurera invisible jusqu'à mi-mai. Toutefois l'observation de Mercure pour des astronomes débutants est très difficile et ne présente aucun intérêt particulier.

VENUS

Vénus quant à elle apparaîtra le soir à l'est et deviendra de plus en plus brillante au cours du mois.

MARS

Mars restera invisible jusqu'au début du mois de juin. Nous en reparlerons ultérieurement (dans le prochain NGC).

JUPITER

Elle est visible après minuit pendant le premier trimestre puis se lèvera de plus en plus tôt.

SATURNE

Ne sera pas observable avant le mois de juin ou juillet...

Les autres planètes

Uranus et Neptune seront toute l'année dans le Sagittaire; elles ne seront visibles qu'en été.

Pluton ne présente aucun intérêt à observer. Signalons qu'elle se trouve à la frontière de la Balance, du Serpent et d'Ophiucus, et cela jusqu'en 1999.

PHASES DE LA LUNE

04/03/94: DQ	19/04/94: PQ
12/03/94: NL	25/04/94: PL
20/03/94: PQ	02/05/94: DQ
27/03/94: PL	10/05/94: NL
03/04/94: DQ	18/05/94: PQ
11/04/94: NL	25/05/94: PL

ESSAIS DE METEORITES:

Les Lyrides (Lyre)

Observables du 12 au 24 avril avec un maximum vers le 22 avril (20 météores par heure).

Les eta-Aquarides (Verseau)

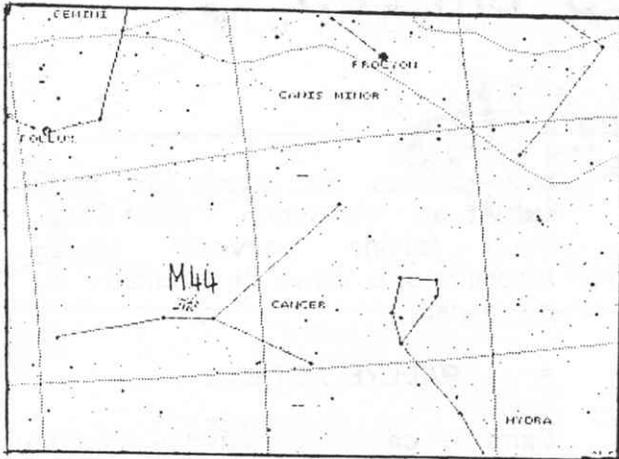
Observables du 1er au 8 mai avec maximum les 4 et 5 mai où la fréquence sera de 20 météores par heure. Cet essai présente des bolides rapides (60 km/s)

CONSTELLATIONS

En trois mois, de nouvelles constellations se sont levées à l'est. Il est temps d'apprendre à reconnaître celles-ci dès le mois de mars afin d'avoir le temps de les étudier plus en détails durant les autres mois.

CANCER

C'est une constellation qui compte peu d'étoiles. Toutefois, celle-ci est très intéressante car elle abrite un très bel amas ouvert, M44. Il est visible comme une large tache floue à l'oeil nu. En raison de son étendue, il est particulièrement intéressant. Dans de petits instruments (jumelles et lunettes astronomiques) cet amas, appelé amas de la crèche, est très connu et mérite qu'on s'y attarde, ne serait-ce que pour faire la connaissance de la constellation du Cancer. ▶

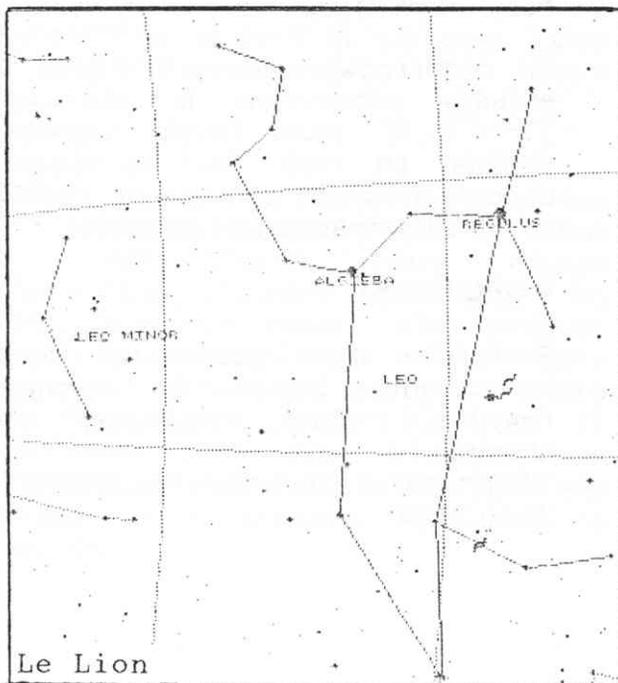


Constellation du cancer

LE LION

C'est une constellation facile à repérer en raison de son étendue et de sa représentation sur la voûte céleste (un lion couché dans la position du sphinx).

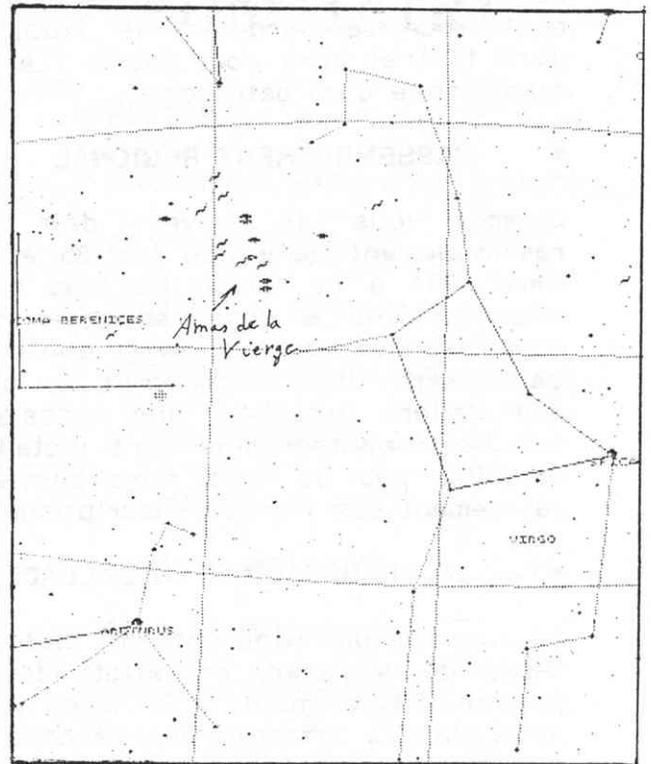
Toutefois, cette constellation abrite des objets et plus particulièrement des galaxies malheureusement non accessibles aux petits instruments. L'observation devient très intéressante avec un C8. Citons comme très belles galaxies dans le Lion, M66 et M65 qui forment un couple de galaxies spirales; M100, M95 et M96... Pour plus d'information sur les galaxies observables dans le Lion, se rapporter à l'ouvrage de S. Brunier "Nébuloses et galaxies".



Le Lion

LA VIERGE

L'observation d'objets du ciel profond dans la Vierge n'a d'intérêt que si l'on dispose d'un télescope de 200 mm de diamètre (C8 par exemple). Avec un tel instrument, l'observation devient très intéressante. On peut en effet se plonger dans l'exploration des galaxies de l'amas de la Vierge.



La Vierge

Pour ceux qui sont intéressés par cette magnifique aventure, deux ouvrages sont indispensables: "Nébuloses et galaxies" de Serge Brunier pour réaliser "à la carte" ses observations; et "l'Uranometria" afin de se repérer lors de l'observation.

J'espère que ce deuxième rendez-vous vous aura donné envie d'observer le ciel de mars, avril et mai. N'oubliez pas les permanences du vendredi soir à l'observatoire si vous désirez observer en compagnie d'autres membres du CALA... et prévoyez des vêtements chauds...

Bonnes observations. ■

NOUVELLES BREVES

* CONFERENCES: SUITE ET FIN

Nous vous rappelons que le cycle de conférences organisé par votre association au Musée Guimet arrive à sa fin pour cette année. La 5ème conférence aura lieu le jeudi 24 mars 1994 à 20 heures et traitera des comètes, la 6ème et dernière conférence se déroulera le jeudi 14 avril 1994 et aura pour thème "La vie quotidienne d'un astronome".

* RASSEMBLEMENT REGIONAL

Comme vous le savez déjà ce rassemblement aura lieu les 26 et 27 mars 1994 à la Maison Ravier. Nous vous invitons à venir échanger vos connaissances sur la passion que nous partageons tous: l'astronomie. En plus des ateliers proposés, une exposition sur l'astrophotographie sera installée. N'oubliez pas de nous faire parvenir rapidement vos fiches d'inscriptions.

* LE PLANETARIUM EN BALLADE...

Le planétarium itinérant du club ne cesse de voyager, en effet, depuis janvier 1994 et jusqu'à fin mars 1994, Ange MATEO, effectue des séances de planétarium pour les enfants des écoles primaires des cantons de Rive de Gier. En avril 1994, il sera installé pour une semaine sur la commune de Meyzieu, en juin 1994 une journée sera effectuée pour un collège de Roanne... bref il n'arrête pas de circuler. Avec le temps, ses voyages ont fatigué sa coupole, c'est pourquoi le club a commandé à la société R.S. Automation, une nouvelle coupole que nous venons de recevoir.

* LES STAGES ETE...

Comme chaque année, le club proposera des stages d'astronomie à notre observatoire pendant l'été. Quatre stages seront réservés aux enfants et jeunes; ils se dérouleront du 11 au 15 juillet, du 25 au 29 juillet, du 8 au 12 août et du 29 août au 2 septembre 1994. Le stage réservé

aux adultes est prévu du samedi 30 juillet au dimanche 7 août 1994. Nous vous ferons parvenir toutes les informations dans le courant du mois de mars.

* RALLYE ASTRO...

Dans le cadre de Science en Fête des 27, 28 et 29 mai 1994, votre association organisera un rallye astro, le samedi 28 mai 1994 sur la région lyonnaise. A l'aide d'indices, vous aurez à trouver plusieurs énigmes, les gagnants seront récompensés et pour clore la journée, nous nous retrouverons au restaurant en compagnie de Bernard RUTILY, astronome professionnel qui pourra répondre à vos attentes. Nous espérons que vous participerez très nombreux. Vous recevrez très bientôt tous les renseignements nécessaires, mais n'oubliez pas de réserver dès aujourd'hui cette journée.

* L'EXPOSCIENCES DEPARTEMENTALE

Organisée les 27, 28 mai 1994 sur le campus de la Doua, au double mixte, deux groupes du CALA doivent participer à cette manifestation, le groupe jeunes perfectionnement et les groupes ULYSSE/GAPEN.

* BIBLIOTHEQUE

On recherche le livre N° B248 "Les enfants découvrent le ciel et la Terre". Si vous l'avez, veuillez le signaler au club. Pour le plaisir de chacun, il serait bon que le règlement de la bibliothèque soit respecté.

* RECHERCHE

Recherche vieux accessoires Olympus comportant bague à baïonnettes femelles (boîtier, doubleur, bague allonge...)
Téléphoner à Christian MALIVERNEY au 78.69.33.04