

CLUB D'ASTRONOMIE DE LYON AMPERE  
37 RUE PAUL CAZEMEUVE - 69008 LYON

CALA NEWS

No 3



tel:78.01.29.05.

## APPEL DE COTISATIONS

Que vous ayez 12 ou 60 ans, tous les membres du club sont invités à participer à l'Assemblée Générale de votre association. Elle se tiendra à la Maison Ravier le samedi 19 septembre à 14H30.

C'est un moment important de la vie de votre association ; aussi faites un effort, VENEZ NOMBREUX.

Afin de faciliter le travail du secrétariat nous demandons à tous les membres de renvoyer au club leur fiche d'inscription accompagnée du montant de leur cotisation le plus rapidement possible et ce avant l'Assemblée Générale.

N'oubliez pas de joindre à votre cotisation votre carte de membre pour que celle-ci puisse être validée ; elle vous sera rendue rapidement.

## RASSEMBLEMENT

### REGIONAL 1987

L'Union Rhône Alpes des Clubs d'Astronomie (URACA) organise son deuxième rassemblement régional. Compte tenu de l'expérience du premier rassemblement, celui-ci devrait être plus intéressant.

Il aura lieu les 24 et 25 septembre prochain à Marllhes dans le Parc du Pilat près de St Etienne. Inscrivez vous vite en renvoyant le bulletin ci-joint. Vous n'êtes pas obligé d'être présent à la totalité :

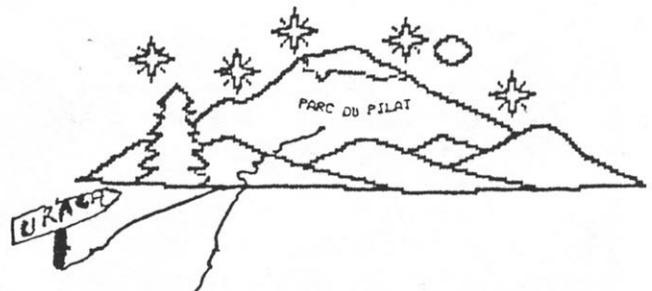
Renseignez vous en téléphonant au club.

## SOMMAIRE.

- APPEL DE COTISATIONS
- RASSEMBLEMENT REGIONAL 1987
- PROJET D'ACTIVITE 87-88
- OBSERVATOIRE
- LE V.L.A.
- METHODE DE BIGOURDAN  
POURQUOI ? COMMENT ?
- LES NOUVELLES DU LABO PHOTO
- EPHEMERIDES

Au programme de ce rassemblement :

\* une exposition durant tout le mois de septembre accompagnée d'une vidéo VHS de l'observatoire de Besançon : "Les terres du Ciel" durée 30 minutes, et d'un diaporama sonore de l'observatoire de Paris Meudon "la lumière et les astres" durée 26 minutes.



\* le planétarium de St Etienne.

\* une magnifique projection de diapositives intitulée "L'univers" par Michel BALLERINI.

\* et six ateliers avec des astronomes amateurs ou professionnels réputés :

Mr CHANAL : astronome amateur  
thème : astrométrie photographique.

Mr DUBET : Responsable du service électronique à l'observatoire de Lyon.  
thème : l'électronique en astronomie.

Mr GARNIER : Ingénieur CNRS à l'observatoire de Lyon  
thème : l'astronomie infra-rouge.

Mr HEUDIER : Responsable du télescope de Schmidt du CERGA  
thème : astrophotographie hypersensibilisation (film 2415 etc...).

Mr NEEL : astronome amateur  
thème : les surfaces planétaires.

Mr VISCARDI : astronome amateur  
thème : astrophotographie lunaire.  
présentation de son atlas.

## PROJET

### D ACTIVITE 87-88

Tout d'abord un mot rapide sur les activités de groupe qui ne changent pas ou peu :

- le groupe d'initiation niveau 1 pour les 10 - 13 ans le mercredi après-midi tous les 15 jours.

- le groupe d'initiation niveau 2 pour les 13 - 15 ans le mercredi après-midi tous les 15 jours.

Pour ces deux groupes, six week-ends à l'observatoire sont programmés ; seule nouveauté : l'organisation d'observations le vendredi soir selon la météorologie.

- le groupe d'initiation niveau 3 pour les 15-17 ans : le samedi après-midi tous les 15 jours.

- le groupe de projet "photo" le samedi après-midi environ tous les 15 jours.



photographie réalisée par le groupe photo à Mornant avec un OLYMPUS OM1 contenant une 2415 (objectif 50) monté en parallèle sur C8.

- le groupe de projet "planète" le samedi après-midi environ tous les 15 jours.



- création d'un groupe de perfectionnement à l'initiative de certains membres du groupe niveau 2 de l'an passé. Ce groupe aura toutes les caractéristiques d'un groupe de projet à la différence qu'il sera suivi à environ à 50 % par un animateur.

Il devrait fonctionner le samedi après-midi et devra rapidement définir clairement son ou ses projets.

- après la tentative de mise en place des points rencontres à la fin de l'année précédente, suite au dernier questionnaire, et bien que ceux-ci n'aient pas eu un réel succès, ils seront maintenus et développés cette année.

Ils doivent véritablement devenir des points rencontres. Rappelons qu'ils ont lieu chaque deuxième samedi de chaque mois d'octobre à juin où les membres du club peuvent se retrouver pour échanger leurs idées, leurs expériences, leurs observations.

- le groupe d'initiation adultes est profondément modifié puisqu'il ne comprendra plus que 6 séances théoriques en salle.

En revanche, 4 week-ends à l'observatoire sont programmés et les membres de ce groupe pourront participer aux activités du groupe observation adultes.

- fusion du groupe de projet "spectro" et de la tentative de l'an dernier d'un groupe d'observation adultes. Ces deux groupes n'ayant pas fonctionné de manière satisfaisante, ils n'en formeront plus qu'un cette année. Son fonctionnement sera simple : réunion par exemple tous les premiers jeudi de chaque mois, si le temps le permet : observation à St Jean de Bournay sinon exposé-débat ou travaux sur les télescopes de 200 mm.

## Notre observatoire.

### I - LES TRAVAUX.

L'aménagement intérieur du premier bâtiment se poursuit doucement MAIS SUREMENT : bientôt l'eau froide et l'eau chaude à l'évier !

Si la semaine chantier durant les vacances de Pâques s'est correctement déroulée pour la construction du deuxième bâtiment, celui-ci n'est pas terminé pour autant. Lisez bien ce qui suit :

WEEK END CHANTIER LES 4-5-6 ET 7  
SEPTEMBRE 1987.

Faites un effort participez ! Objectif de ce week-end chantier : terminer la pose des moellons sur la partie centrale du bâtiment afin de pouvoir poser la charpente et la toiture durant le mois d'octobre. Téléphonez au club pour ce week end chantier.

### II - LE FORFAIT.

Mois après mois, l'observatoire est de mieux en mieux équipé. Aussi, le Conseil d'Administration a décidé d'une part d'augmenter le prix de la nuit passée à l'observatoire et d'autre part de favoriser sa fréquentation par le biais du forfait.

Le prix de la nuit passe de 20 à 30 francs et le forfait de 200 à 210 francs.

Ce qui veut dire que les membres qui pensent passer plus de 7 nuits à l'observatoire (y compris week-ends ou stages organisés) ont intérêt à prendre le forfait.

Rappelons que si la nuit passée à l'observatoire n'est pas gratuite, l'assurance, les impôts locaux, le chauffage, l'électricité et l'eau malheureusement non plus !

### CAMPAGNE METEORES 1987

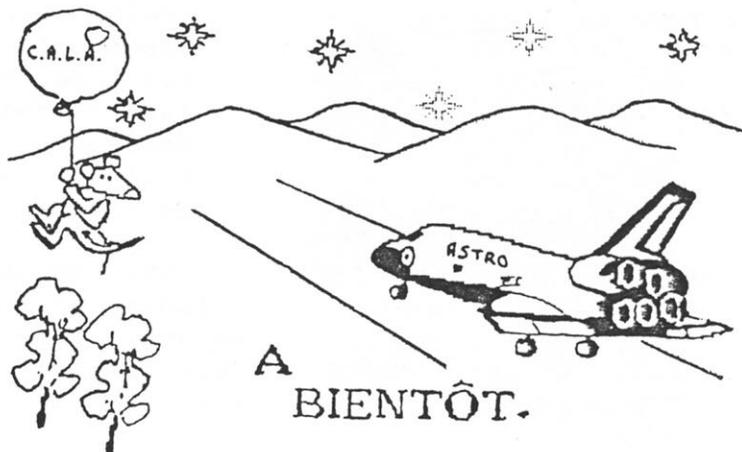
J.B. FELDMANN a lancé une campagne durant les mois de juillet et août une campagne sur les météores. Son but est d'étudier les photographies sur lesquelles figurent des météorites. Si vous avez pris de telles photos durant ces deux mois, veuillez les envoyer avant le 10/9/87 à :

J.B. FELDMANN  
45 rue V. HUGO  
63550 Amplipuis

En fonction de la réussite de cette campagne, nous effectueront un dépouillement au club en septembre/octobre.

### ECRIVEZ DES ARTICLES D'ASTRONOMIE

Il est nécessaire pour assurer l'avenir prometteur de CALANEWS que des articles de VOUS nous parviennent. Ces articles peuvent être divers mais doivent se rapporter à l'astronomie (nous sommes dans un club d'astronomie, ne l'oublions pas!). Nous comptons sur vous. MERCI.



# Méthode de Bigourdan

## Pourquoi, comment ?

Eric D'ANNAOVI.

### POURQUOI

#### BIGOURDINER

Tout astronome amateur qui se respecte a envie un jour ou l'autre de faire de la photographie stellaire, ce qui nécessite une monture équatoriale et une mise en station potable (si ce n'est valable).

La méthode la plus connue et ayant une chance d'aboutir avant que le jour ne se lève est le "bigourdinage". Cette technique ne nécessite pas de cercles gradués et il n'est même pas nécessaire que le pôle céleste nord soit visible (ce qui arrive plus souvent qu'on ne pourrait le penser).

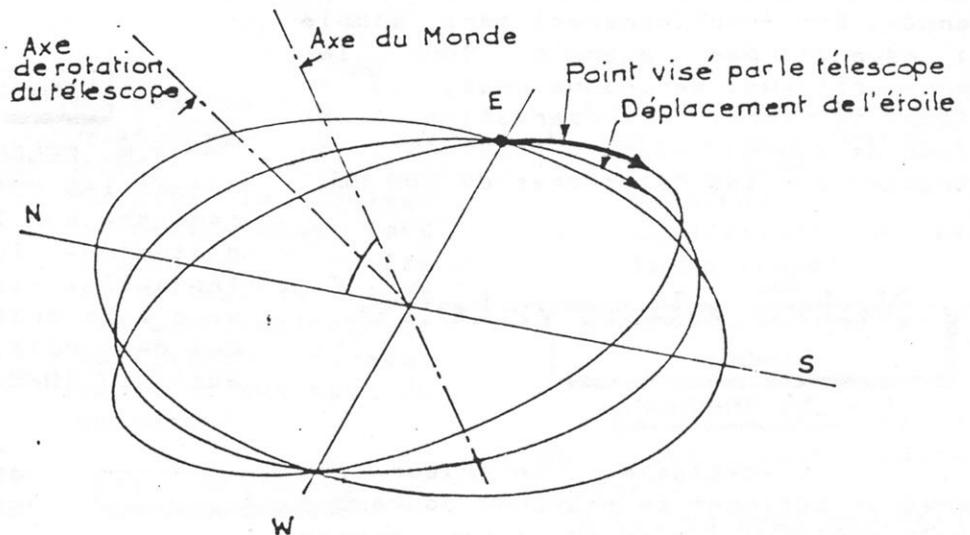
### COMMENT

#### BIGOURDINER ?

Après un pointage rapide de l'axe polaire, dans la direction du nord, les réglages se font en deux temps :

##### \* 1er temps :

pointer une étoile près de l'équateur et du méridien, faire un centrage avec un oculaire réticulé et attendre en apportant des corrections uniquement en alpha.



Si l'étoile se déplace vers le bas (nord), l'axe polaire est pointé trop à l'ouest et il faut le déplacer vers l'est.

Manoeuvre inverse si l'étoile dérive vers le haut.

##### \* 2ème temps :

pointer une étoile près de l'équateur et à l'est puis la suivre de la même façon sans faire de correction en delta. Si l'étoile dérive vers le bas (nord) l'axe polaire est trop haut et il faut l'abaisser.

Manoeuvre inverse si l'étoile dérive vers le haut.

Ces mouvements sont valables pour une vision en image inversée. Pour obtenir un réglage plus précis, on peut recommencer la 1ère puis la 2ème étape.

Le problème essentiel de cette méthode est de pouvoir s'en servir rapidement sans être obligé d'avoir un livre à portée de main.

Plusieurs éventualités se présentent :

\* Pour les intelligents: il est tout à fait possible de réfléchir un peu et de se représenter un système de coordonnées équatoriales en mouvement. En fonction des mouvements de l'étoile observée on en déduit les corrections à apporter.

- avantage : il n'y a rien à apprendre

- inconvénient : cela demande un effort intellectuel épuisant.

\* Pour ceux qui ont une bonne mémoire :

il suffit d'apprendre par cœur les corrections en fonction du mouvement de l'étoile.

- avantage : ça demande un effort initial mais après on est tranquille.

- inconvénient : on ne se rappelle jamais si ce qu'on a appris était valable pour une vision télescopique inversée ou non. En plus, si vous allez dans l'hémisphère sud, vous avez tout faux !

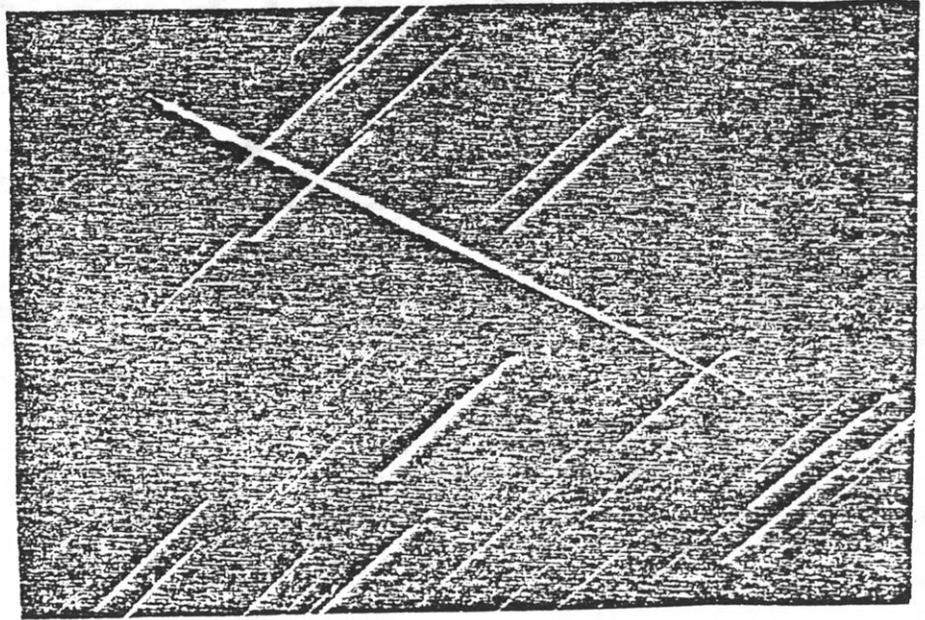


photo réalisée sans marque de repère

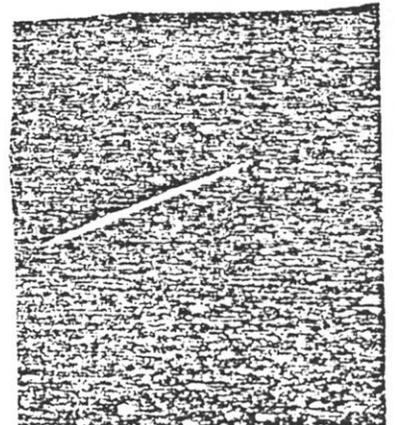
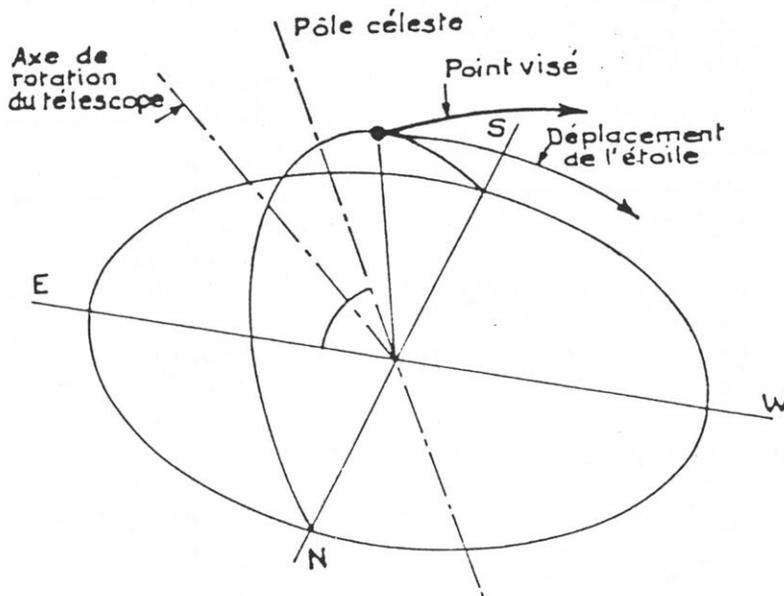
\* Enfin, pour nous tous : le bon vieux moyen mnémotechnique : la "méthode" E.M. décrite récemment dans les colonnes d'une revue américaine.

Il suffit de voir que le réglage de l'axe polaire en altitude ou en azimuth entraîne un déplacement de l'étoile à l'oculaire.

Pour régler l'altitude de l'axe polaire, il faut viser une étoile à l'est et les corrections sont faciles à apporter : il suffit de bouger l'axe polaire de telle façon à recentrer l'étoile.

Pour le réglage de l'azimuth il faut pointer une étoile dans le plan du méridien et près de l'équateur. Pour la correction, il faut bouger l'axe polaire de façon à accentuer le mouvement de dérive de l'étoile.

L'avantage de cette méthode est sa simplicité et son fonctionnement dans les deux hémisphères.



# Les nouvelles



## du Labo Photo

Le laboratoire photographique du club, c'est l'une des priorités souhaitée à travers le questionnaire (Cf CALA NEWS 1 et 2).

Le labo photo doit être amélioré sensiblement afin d'en faciliter l'utilisation aux membres individuels et aux groupes de notre association.

Le groupe photo, responsable du bon fonctionnement du labo a été chargé d'élaborer une prévision budgétaire pour 1987-1988.

L'objectif de cette prévision est le renouveau du labo.

Ce présent article est l'émanation des idées du groupe photo transcrites (en parties) par Jean François PHAM.

Avis aux lecteurs : l'inventaire des biens du club est vu d'une façon "humoristique" et surtout pessimiste. Certains passages ne devront pas être toujours pris au sérieux mais plutôt avec humour.

### CONSTAT :

#### I - AGRANDISSEUR

\* Ce que nous avons : 1 agrandisseur noir et blanc médiocre.

\* Ce que nous voulons : 1 agrandisseur couleur perfectionné.

#### \* Nos raisons :

Nous voulons un avenir prometteur ; de plus la couleur permettra plus tard d'étendre les activités du labo (en outre obtenir de meilleurs tirages couleurs que ceux du commerce).

#### II - OPTIQUE

\* Ce que nous avons : 1 optique médiocre

\* Ce que nous voulons : 1 optique de bonne qualité.

\* Nos raisons : complément indispensable de l'agrandisseur.

#### III - SECHOIR FILM

\* Ce que nous avons : 1 fil + des pinces à linges.

\* Ce que nous voulons : 1 séchoir film à soufflerie chauffante intégrée.

\* Nos raisons : possibilité de faire des activités complètes en 1 séance au lieu de 2 ou 3 actuellement, donc augmentation des travaux photo effectués au labo, d'où une meilleure rentabilité.

#### IV - LAMPE ROUGE

\* Ce que nous avons : 1 lampe rouge détériorée.

\* Ce que nous voulons : 1 lampe rouge correcte.

\* Nos raisons : éclairage insuffisant de la lampe actuelle.

#### V - RESTAURATION DES LOCAUX

\* Ce que nous avons : un local tout juste correct.

\* Ce que nous voulons : un local plus agréable et plus pratique.

\* Nos raisons : Empêcher la lumière de diffuser dans la pièce ; améliorer l'aération.

#### VII - SECHOIR PAPIER

\* Ce que nous avons : Un fil parcourant le local.

\* Ce que nous voulons : 1 séchoir papier à soufflerie chauffante intégrée.

\* Nos raisons : Les papiers mouillent le sol ; attente d'une séance à l'autre pour récupérer nos tirages

Parmi les autres prévisions prévus citons une loupe de mise au point, un posemètre, un margeur. Nous vous tiendrons naturellement au courant de l'évolution du labo.

Le groupe photo.

# Tourisme :

## le V.L.A.

Par Eric Dannaoui

Le V.L.A. (Very Large Array), c'est 27 oreilles géantes de 25 m de diamètre et pesant chacune 235 tonnes, posées au fond d'une plaine du Nouveau Mexique à plus de 2000 mètres d'altitude.

C'est aussi et surtout le plus puissant radio-télescope actuellement en service sur terre.

Les antennes sont disposées suivant un Y dont chaque branche à une longueur variable de 7 kilomètres à 21 kilomètres. En effet, les antennes sont mobiles et sont déplacées sur un système de rails ; une configuration donnée étant généralement adoptée pour quelques mois d'observation. Les signaux reçus par chaque antenne (le récepteur étant refroidi à 8 degrés Kelvin) sont amplifiés quelques millions de fois puis envoyés au centre de contrôle où ils sont digitalisés, enregistrés et servent à la construction d'image radio (qui contribueront certainement à une meilleure connaissance du grand secret).

En combinant les données de chacune de 27 Antennes il est possible

de synthétiser une image équivalente à celle qui serait obtenue par une seule antenne de 27 kilomètres de diamètre ...

Si vous passez près de Socorro, Nouveau Mexique, faites un détour pour voir la "bête" d'autant que vous trouverez des tas de choses intéressantes au "visitor center" (ouvert de 8:00 a.m. au coucher du soleil) et vous pourrez

vous ballader aux pieds des antennes.

Pour tous renseignements complémentaires écrivez à

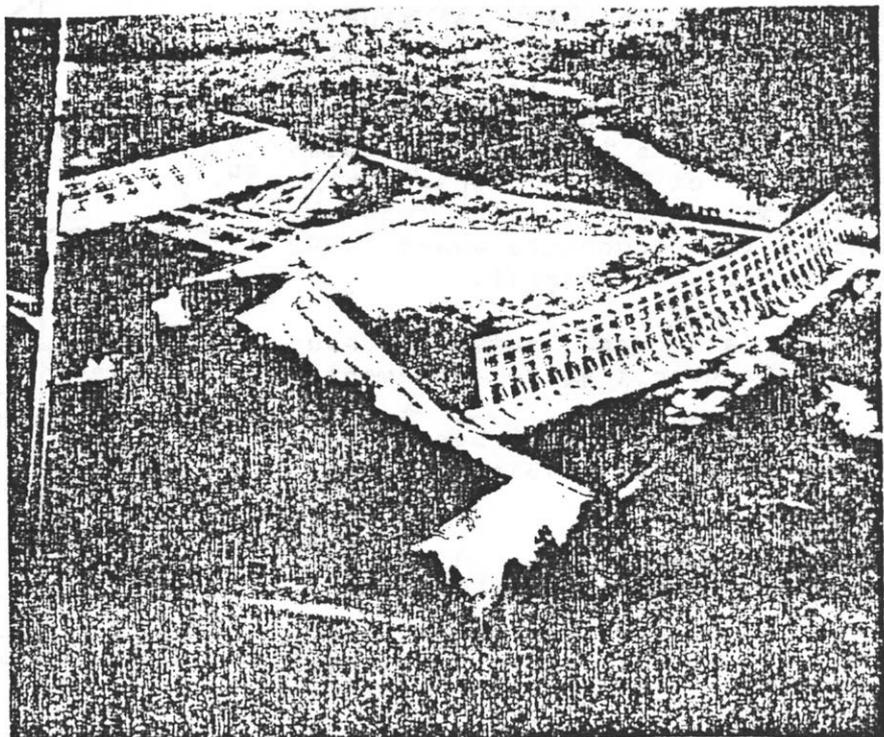
National Radio Astronomy Observatory

Public Information Office

P.O. Box 0

Socorro  
New Mexico 87801

Un des nombreux radiotélescope du monde  
Ici, celui de Nançay



## PHENOMENES ASTRONOMIQUES DE SEPTEMBRE OCTOBRE ET NOVEMBRE 1987

### METEORES :

Voici les pluies de météores qui peuvent être photographié dans de bonnes conditions ("sans lune").

Nom	+	Pt Radian	+	Date du maximum	+	Fréquence horaire		
	+	AR	D		+			
Orionides	+	6h20mn	+	15o	+	21 oct	+	30
Léonides	+	10h08mn	+	22o	+	18 nov	+	10

### PHENOMENES PLANETAIRES INTERRESSANTS

- JUPITER se trouvera le vendredi 11 septembre à 0h à 40 Sud de la Lune. Attention il faut observer le Jeudi 10 à 24 h
- MERCURE se trouvera le vendredi 25 septembre à 5h à 0o,3 au nord de la Lune.
- SATURNE se trouvera le mardi 29 septembre à 6o N de la lune à 0h
- Conjonction Vénus et epi de la vierge le 4 octobre à 20 h
- Conjonction de Jupiter et de la Lune à 5h le jeudi 8 (4o S).
- Conjonction d'Uranus et Lune à 19 h le 26/10 (5o N).
- Conjonction de Mars et Lune à 1h le 19/11 (3o N)

JUPITER est la planète à étudier pendant vos observations d'été. Elle est visible toute la nuit en septembre. Située dans les Poissons elle est haute dans le ciel donc bien observable et photographiable. N'oubliez pas que cette opposition est la dernière très favorable avant 1999 : alors sortez vos appareil.

MARS : attendre octobre pour pouvoir l'observer très serieusement.

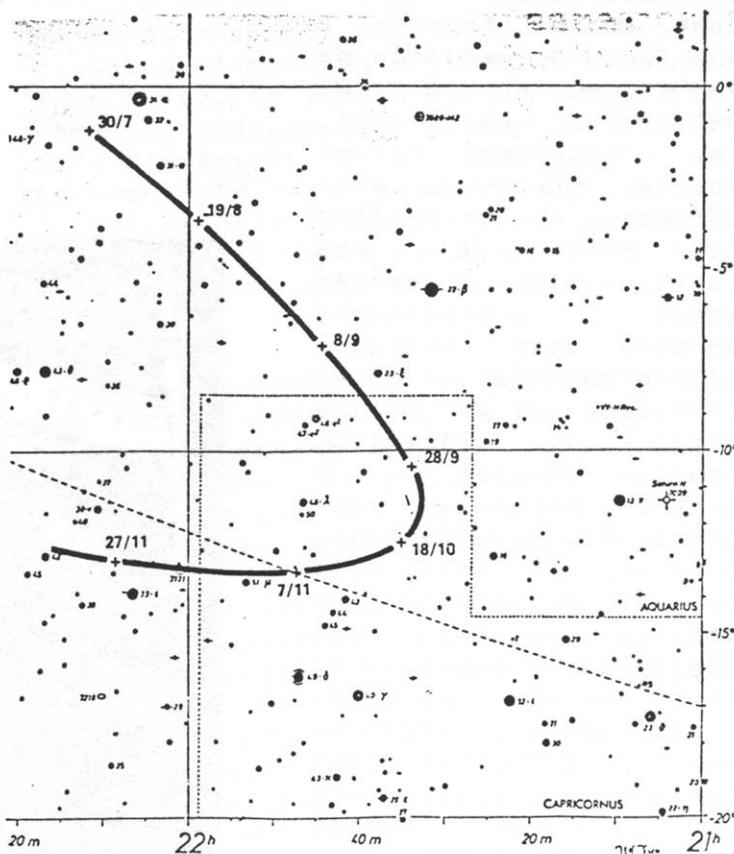
SATURNE ET URANUS bénéficient d'une très mauvaise visibilité.

### MOUVEMENT DES ASTEROIDES

Durant le mois de septembre il y aura 5 astéroïdes de magnitudes inférieures à 10,5 que l'on pourra reperer soit visuellement soit en les photographiant à l'aide d'un appareil muni d'un grand champ.

Junon est la plus brillante de magnitude variant entre 8 et 9 : voir le graphique ci-joint (en opposition le 28 aout).

Hébé se trouve dans le sagittaire comme Iris. Ces deux petites planètes passent pour un observateur terrestre très proche l'une de l'autre vers la fin aout.



Trajectoire de l'Astéroïde Junon dans le Verseau.