

CALA NEWS

No 2



tel:78.01.28.05.

Bilan questionnaire

Suite au questionnaire envoyé à tous les membres du club, nous vous donnons dans notre dernière lettre les premières conclusions. Voici aujourd'hui les conclusions définitives qui sont en fait des objectifs précis pour l'année à venir.

1 - Développer considérablement les week-end et stages d'observations à l'observatoire. Cela dépend bien entendu de l'avancement des travaux et de l'aménagement du bâtiment d'hébergement. Une vingtaine de stages ou week-end en 87-88 semble un objectif raisonnable.

2 - La majorité des membres ne connaissent pas le club et son fonctionnement. La lettre que vous avez entre les mains deviendra plus importante et sera désormais régulière (5 par an). Un organigramme sur le fonctionnement et les activités du club est depuis peu à votre disposition : demandez le !

3 - Apporter une amélioration sensible au labo photo : la plus grande partie du matériel sera renouvelée durant l'année 87-88. Toutes les suggestions sont les bienvenues.

4 - Réussir la mise en place des points rencontre le samedi après-midi une fois par mois. (voir notre dernière lettre).

5 - Réorganiser le programme du groupe initiation adultes. La prochaine session devrait être constitué de 6 séances en salle au lieu de 10, 4 week-end d'observation et la participation aux points rencontres

SOMMAIRE.

- BILAN DU QUESTIONNAIRE
- NOTRE OBSERVATOIRE
- REMERCIEMENTS
- RASSEMBLEMENT REGIONAL
- VOTRE AGENDA
- LES SATELLITES DE JUPITER PAR INFORMATIQUE
- EPHEMERIDES
- OBSERVATIONS PLANETAIRES



6 - Développer les séances de formation style Celestron 8. Nous attendons vos suggestions.

7 - Maintenir une politique dynamique de prêt de matériel d'astronomie. Un deuxième télescope plus simple pourra être prêté comme le Celestron 8.

8 - Améliorer et développer la bibliothèque du siège social dans son contenu et son fonctionnement. L'idée d'aménager une petite bibliothèque dans nos locaux de la Maison Ravier semble irréaliste et difficilement financable. Deux milles francs ont été consacré au renouveau de la bibliothèque ; l'effort sera poursuivi l'an prochain. D'autre part, les groupes d'initiations devront y avoir accès facilement.

Notre observatoire.

Vingt et un membres du club ont participé à la semaine chantier du 25 avril au 3 mai dernier. Cette semaine a permis l'élévation des murs du deuxième bâtiment comprenant deux coupoles, un atelier et un labo photo. Aujourd'hui, le bâtiment a 2,40 m de

haut et nous espérons pouvoir tenir l'objectif de la pose d'une coupole avant la fin septembre 1987.

Quant au bâtiment d'hébergement, après le revêtement de sol, il prend actuellement une nouvelle allure avec le revêtement de plafond et le revêtement mural. Bientôt la table centrale permettra les banquets digne d'un club de gastronomie amélioré par le réfrigérateur et l'évier double bac de la cuisine (pour la vaisselle bien entendu !)

remerciements

Le club adresse ses chaleureux remerciements à l'un de ses membres Jean Louis CASIMIRI pour le don d'un télescope 114/1000 qui sera plus particulièrement réservé aux jeunes des groupes d'initiation. Encore une fois merci. Nous reparlerons plus longuement dans notre prochaine lettre de ce télescope.

rassemblement regional

Le deuxième rassemblement régional de l'Union Rhône Alpes des Clubs d'Astronomie aura lieu à Marlihes près de St Etienne les 26 et 27 septembre prochain. Ce rassemblement sera précédé d'une animation en juillet août dans les Monts Pilat et d'une exposition en septembre. Plusieurs astronomes professionnels et amateurs expérimentés seront présents pour animer 6 ateliers thématiques. C'est l'occasion de les rencontrer ainsi que d'autres amateurs. Inscrivez-vous dès aujourd'hui ; la participation aux frais (hébergement et inscription comprise) devrait être de 225 francs. Venez nombreux.

agenda

13 juin : point rencontre
30 juin 20 H : repas de fin d'année.
Tous les membres du club peuvent y participer : inscrivez-vous.

Juillet : stages à l'observatoire de St Jean de Bournay.

19 septembre : Assemblée Générale, la présence de tous les membres est vivement souhaitée.

26-27 septembre : rassemblement régional à Marlihes.

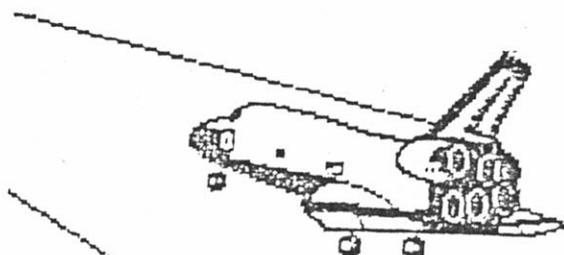
ECRIVEZ NOUS

Dans la précédente lettre, nous faisons appel à vous pour nous envoyer des articles d'astronomie écrit par vous même.

Il semble que cet appel ait été entendu puisque J.B. FELDMANN et O. THIZY nous ont fait parvenir deux articles présents dans cette lettre.

Afin qu'elle devienne un moyen de communication entre les membres, nous vous demandons de nous envoyer des articles concernant des observations personnelles, des astuces etc...

Merci d'avance.



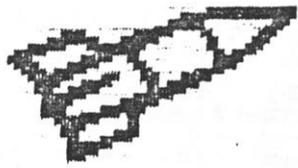
A

BIENTOT.

Suite de l'article d'Eric THIZY

```
910 LINEAR, BR, XR, YR, 1
920 LINEAS, BS, XS, YS, 1
930 NEXT, J
940 FOR JJ = 0 TO 15
950 Y=9+JJ*12
960 LINE16, Y, 159, Y, 1:LINE176, Y, 319, Y, 1:NEXT JJ
970 REM *****
980 COPY
990 FL=0:NEXT MM, AA
```

Observations Planétaires



en 1987

Par J.B. FELDMANN

Le Présent article a pour but de vous fournir quelques indications sur les possibilités d'observations planétaires en 1987 ; il n'est pas question d'y trouver des informations très complètes mais simplement un panorama de ce qui nous est accessible ; pour plus de précisions, le lecteur voudra bien se reporter à la bibliographie.

Qu'observer en 1987

Apart la lune, 4 planètes sont accessibles à nos instruments d'amateurs : Vénus, Mars, Jupiter et Saturne. Le tableau ci-joint vous donne les périodes de visibilité de ces astres pour 87 ; on constate que ces planètes se "partagent" le ciel : Mars pendant les quatre premiers mois de l'année, Saturne pendant les 4 suivants, et Jupiter pour finir (grossièrement). Vénus est toujours délicate à observer puisque dans le voisinage du Soleil. Son diamètre apparent varie de 30" d'arc (janvier) à 10" (juillet). Mars est un objet difficile cette année (comme toujours entre deux oppositions, celle de 86 et celle de 88) ; la planète ne dépassera pas 7" de diamètre apparent pour "tomber" à 3,5" en août. Saturne oscille entre 15 et 18" ; c'est la planète à voir cette année puisque les anneaux approchent de leur maximum d'ouverture. Pour finir citons Jupiter dont le diamètre apparent frôle les 50" en octobre.

Signalons qu'un diamètre de 30" d'arc vu avec un grossissement de $\times 60$ est identique à la lune vue à l'œil nu ; ceci permet de se faire une idée de la vision qu'on aura des planètes.

Comment observer

Nous n'allons pas entrer dans la polémique qui oppose les partisans du réfracteur (lunette) et ceux du réflecteur (téléscope). Sachez seulement qu'à un diamètre égal une lunette est moins sensible à la turbulence (tube fermé) ; d'autre part, l'obstruction occasionnée par le secondaire dans un télescope diminue le pouvoir de résolution ; un télescope obstrué à 0,3 (ce qui est assez fréquent) se comporte comme un instrument de diamètre deux fois plus petit tout en conservant la luminosité relative à son diamètre (ce qui est utile pour la photo). Préférez donc toujours la lunette, sauf si on vous propose le T I mètre du Pic du Midi... Utilisez si possible de bons oculaires (orthoscopiques).

Pour observer dans de bonnes conditions, pensez à sortir votre instrument 1 heure avant vos observations et à l'installer dans un pré ou sur du gazon pour réduire la turbulence. Pensez aussi à observer les astres lorsqu'ils sont hauts dans le ciel ; un objet à l'horizon perd environ 3 magnitudes à cause de l'absorption atmosphérique.



L'observation des planètes est en général assez décevante : au premier coup d'œil on ne voit pas grand chose ! Il faut insister

pour que l'œil s'habitue et puisse saisir les détails toujours faiblement contrastés.

On peut accentuer les contrastes avec des filtres ; 2 solutions se présentent :

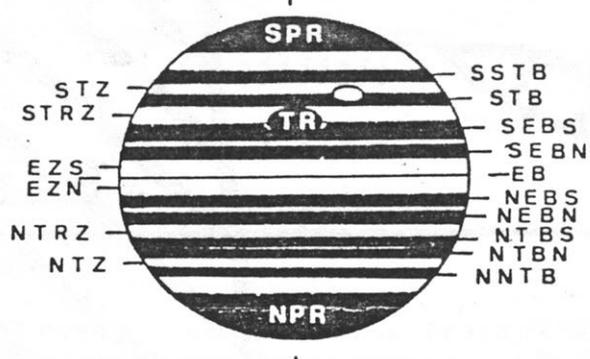
- Les acheter :
 Avantage : ils sont prêts à l'emploi.
 Inconvénients : * leur coût * il faut les visser dans les oculaires, ce qui oblige à des manoeuvres périlleuses en pleine nuit, au risque de faire tomber le filtre ou l'oculaire.

- les "fabriquer" à partir de filtres en gélatine KODAK ; on les fixe entre 2 lamelles de microscope ; prévoir un système devant l'oculaire pour pouvoir intervertir les filtres.

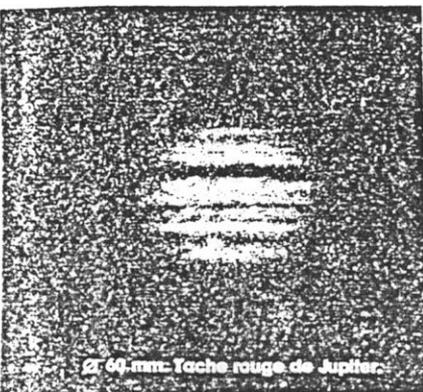
Pour garder une trace de ses observations on a trois possibilités :
 - Le compte-rendu : il doit être le plus précis et le plus complet possible.
 - Le dessin : offre de larges possibilités aux amateurs même modestement équipés mais nécessite une certaine habileté.
 - La photo : consulter les ouvrages spécialisés.

LEXIQUE DES ABRÉVIATIONS

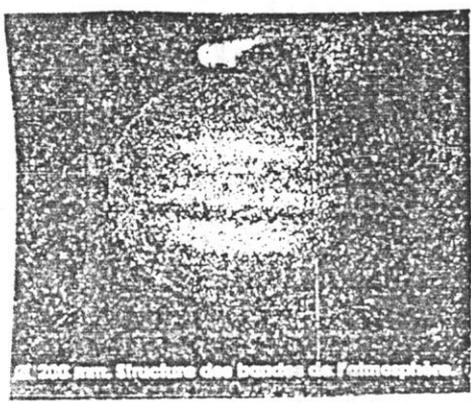
L'observation télescopique de Jupiter montre une alternance de régions claires et de régions sombres s'étendant parallèlement à l'équateur. Les premières sont appelées « zones » et les autres portent le nom de « bandes ». Le gabarit ci-joint montre la disposition de ces différentes parties, ainsi que les sigles (forme anglaise) pour les désigner. La signification de ces abréviations est donnée et permet au lecteur de bien suivre les comptes rendus concernant cette planète.



- SPR South Polar Region. Région Polaire Sud.
- SSTB South South Temperate Belt. Bande Tempérée Sud Sud.
- STZ South Temperate Zone. Zone Tempérée Sud.
- STB South Temperate Belt. Bande Tempérée Sud.
- WOS White Oval Spots. Taches Blanches Ovale : ce sont les 3 formations permanentes visibles sur STB et désignées par FA BC DE.
- RS ou TR Red Spot. Tache Rouge.
- STRZ South Tropical Zone. Zone Tropicale Sud.
- SEBN South Equatorial Belt (Northern component). Bande Équatoriale Sud.
- SEBS South Equatorial Belt (Southern component). Bande Équatoriale Sud.
- EZ Equatorial Zone. Zone Équatoriale.
- EB Equatorial Belt. Bande Équatoriale.
- NEBS North Equatorial Belt (Southern component). Bande Équatoriale Nord.
- NEBN North Equatorial Belt (Northern component). Bande Équatoriale Nord.
- NTRZ North Tropical Zone. Zone Tropicale Nord.
- NTB North Temperate Belt. Bande Tempérée Nord.
- NTZ North Temperate Zone. Zone Tempérée Nord.
- NNTB North North Temperate Belt. Bande Tempérée Nord Nord.
- NPR North Polar Region. Région Polaire Nord.



2 64 mm. Tache rouge de Jupiter.



2 200 mm. Structure des bandes et des zones de Jupiter.

Certains amateurs se demandent parfois quel peut être l'intérêt de faire des rapports d'observations ; outre le plaisir de disposer d'archives permettant de voir l'évolution de son travail, on peut être le témoin de certains phénomènes passionnants à suivre : tempêtes sur Mars, formations nuageuses éphémères sur Jupiter par exemple ; certaines associations centralisent ces informations (voir bibliographie) et contribuent ainsi à notre connaissance du ciel.

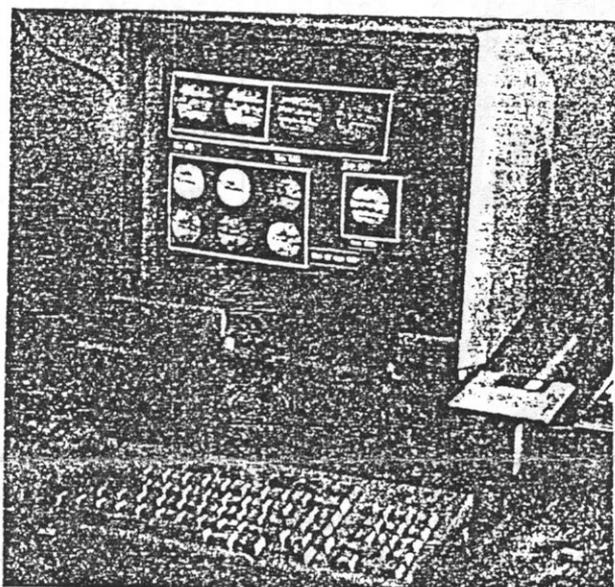
Quoi qu'on en dise chaque observateur a envie d'apporter sa contribution, aussi modeste soit-elle.

Documentation

La lune : je recommande deux atlas pour l'observation de notre satellite :
 "La Lune, Vénus et Mars" de RUKI aux éditions Grund, remarquable petit livre constitué de 76 dessins des différentes parties de la Lune avec pour chaque dessin la liste et les caractéristiques des diverses formations.

"Atlas Guide Photographique de la Lune" de G. Viscardy : c'est un livre tout à fait unique composé de photographies réalisées au T310 et au T520 qui laissent rêveur, mais un format (40*30 environ) et un poids (4 Kgs) qui excluent toute utilisation sur le terrain.

J'utilise le livre de RUKI pour déterminer le nom des formations quand je suis à l'oculaire et celui de Viscardy pour vérifier certains détails et faire les comptes-rendus après les observations.



Digitalisation sur Amiga (commodore) de vues de Jupiter (Article Pulsar No659)

Pour Mars, on peut trouver des cartes dans presque tous les livres d'astronomie. J'ai d'autre part digitalisé sur ordinateur une carte de la planète et simulé la rotation du paysage sur 24 disques (la rotation de Mars s'effectue en un peu plus de 24 heures) ; ce document, très utile avant la prochaine opposition, permet de reconnaître les grandes formations de la planète.

- En ce qui concerne Jupiter, vous trouvez sur la page de gauche le lexique des abréviations employées pour définir les différentes composantes du "paysage" de Jupiter, extrait de la revue "L'Astronomie".

Pour conclure

Pour avoir plus de renseignements sur les points évoqués plus haut, consultez la bibliographie qui suit ; n'hésitez pas à me contacter si vous avez des problèmes... ou des idées. Faites nous connaître vos résultats.

BONNE OBSERVATION A TOUS

Bibliographie

Ouvrages généraux :

A l'affut des étoiles
Guide de l'astronome amateur
La photo astronomique
Astrophotographie.

Consulter les sommaires des revues d'astronomie ; vous y trouverez des articles intéressants ; en voici quelques uns :

- Comment dessiner les objets célestes avec un instrument
C et E No192
- Importance des filtres en astrophotographie
A-C No11
- La planète Mars vue avec une petite lunette
Cahier Clairaut
- La photo planétaire à haute résolution
C et E
- L'observation des planètes par l'amateur
C et E No 198
- Les différentes chroniques martiennes parues dans C et E, A-C et Pulsar.

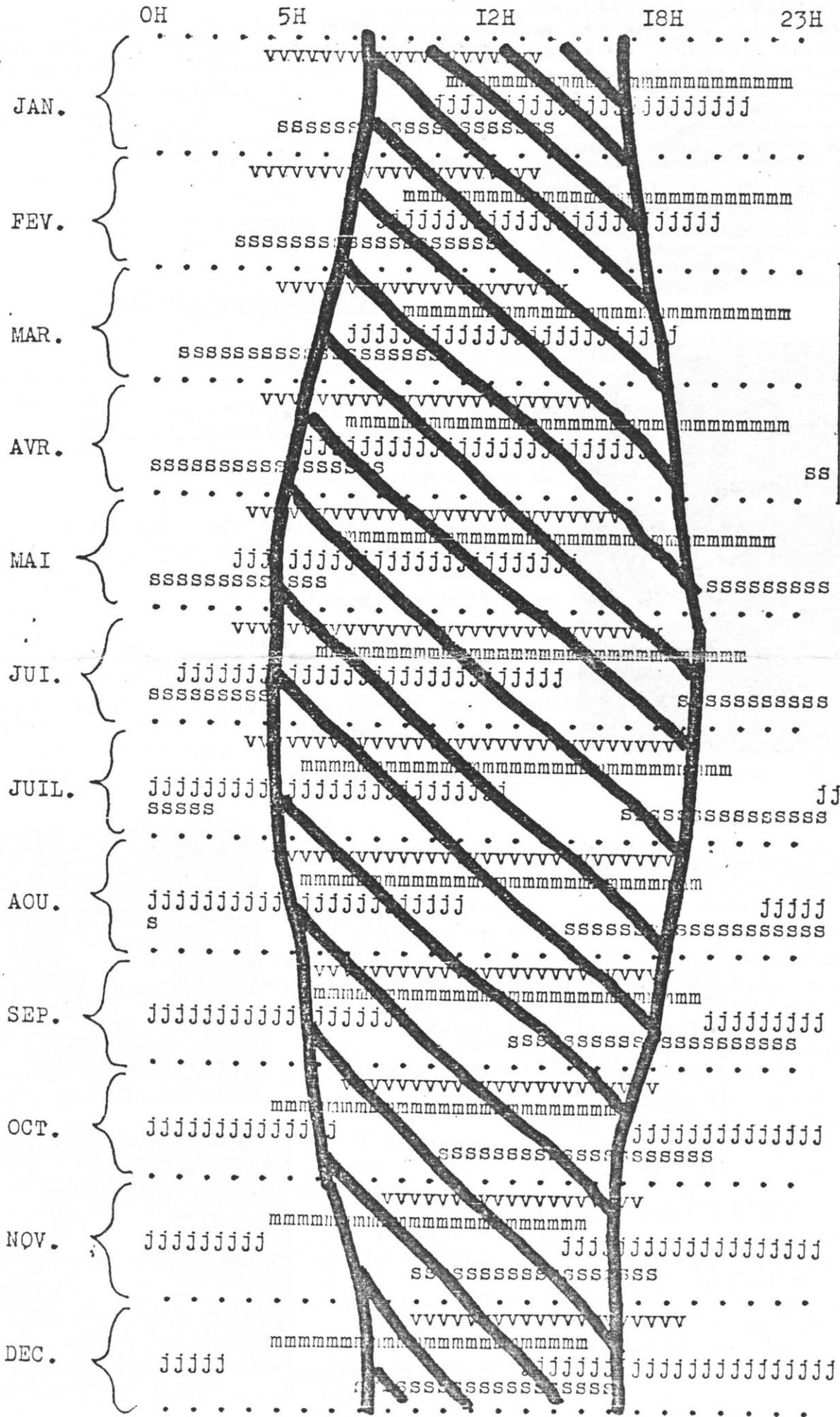
[C E = Ciel et Espace ; A-C = Astro ciel]

Remarque : la plupart des ouvrages cités sont disponibles à la bibliothèque du club au siège social.

A noter :
Commission des Surfaces Planétaires (S A F)
M. Neel, 18, avenue M. Cachin, 69200 Vénissieux

[J.B. FELDMANN, 45, rue Victor Hugo 69550 St-Jean La Bussière]

VISIBILITE DES PLANETES VENUS, MARS, JUPITER, SATURNE EN 1987

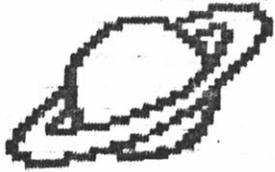


v=vénus
 m=mars
 s=saturne
 j=jupiter

la partie
 hachurée
 représente
 le soleil

Les satellites de Jupiter

par informatique



(Olivier THIZY).

Ces schémas donnent les positions des 4 satellites de Jupiter pour l'année 1987. Afin de ne pas surcharger les dessins, les noms des satellites n'ont pas été écrits sur les schémas. Voici les nom des 4 satellites par ordre croissant des distances maximales à la planète :

- Io
- Europe
- Ganymède
- Callisto

Ce guide, par sa simplicité, ne constitue qu'une aide partielle pour l'observation des satellites de Jupiter. Il a été fait sur commodore 64, muni de la cartouche Simon's Basic, avec une imprimante.

- Lignes :
- 040-060 : Définition des mois de l'année.
 - 250-410 : Calcul des distances des satellites à la planète.
 - 520 : Mode graphique
 - 530-540 : Ecriture du mois et de l'année en haut de l'écran.
 - 550-590 : Cadre
 - 600-730 : Première quinzaine du mois.
 - 800-930 : Deuxième quinzaine du mois.
 - 960 : Copie sur l'imprimante.

```

5 DIM M$(12)
6 CR =PI/180
7 POKE$0280,0:POKE$0281,0
10 REM *****
20 REM * SATELLITES DE JUPITER ->2000 *
30 REM *****
40 M$(1)="JANVIER":M$(2)="FEVRIER":M$(3)="MARS":M$(4)="AVRIL":M$(5)="MAI"
50 M$(6)="JUIN":M$(7)="JUILLET":M$(8)="AOUT":M$(9)="SEPTEMBRE"
60 M$(10)="OCTOBRE":M$(11)="NOVEMBRE":M$(12)="DECEMBRE"
70 GOTO 500
240 REM *****
250 IFA<1582THEN270
260 Y=INT(.01*A):X=2-Y+INT(Y/4)
270 V=INT(365.25*A)+INT(30.6001*(M+1))+J+1720994.5+X+H/24
280 B=V-2415020:C=358.476+(.9856003*B):D=225.228+(.0830853*B)
290 E=221.674+(.9025179*B):F=(1.92*(SIN(C*CR)))+(1.02*(SIN(2*C*CR)))
300 G=(5.537*(SIN(D*CR)))+(1.167*(SIN(2*D*CR))):K=E+F-G
310 K=K-INT(K/360)*360:C=C-INT(C/360)*360
320 D=D-INT(D/360)*360:E=E-INT(E/360)*360
330 L=SOR(28.07-10.406*COS(K*CR)):IFL<DTHENL=L-1
340 N=SIN(K*CR)/L
350 N=ATN(N/SOR(1-N^2))/CR
360 O=B-L/173
370 P=84.5506+203.405863*O+N-G:P=5.906*(SIN(F*CR))
380 Q=41.5015+101.2916323*O+N-G:Q=9.397*(SIN(O*CR))
390 R=109.9977+50.2345169*O+N-G:R=14.987*(SIN(R*CR))
400 S=176.3586+21.4879802*O+N-G:S=26.364*(SIN(S*CR))
410 RETURN
420 REM *****
500 FOR AA = 1987 TO 2000
510 FOR MM = 1 TO 12
520 HIRS 1,0
530 T$="(S1)" + M$(MM) + STR$(AA)
540 TEXT 164-LEN(T$)*4,0,T$,1,1,8
550 LINE 0,7,319,7,1
560 LINE 76,7,76,199,1
570 LINE 82,7,82,199,1
580 LINE 76+160,7,76+160,199,1
590 LINE 82+160,7,82+160,199,1
595 M=MM:A=AA:IFM<2THENM=M+12:A=A-1
600 FOR J = 0 TO 15
604 T$=RIGHT$("000"+RIGHT$(STR$(J),LEN(STR$(0))-1),2)
605 TEXT 0,10+12*KJ,T$,1,1,8
610 FOR H = 0 TO 24 STEP 4
620 AP=XP:BP=YP:AQ=XQ:BQ=YQ:AR=XR:BR=YR:AS=XS:BS=YS
630 GOSUB 250
640 XP=-R*2.9+79:YP=S+J*12+H/2
650 XQ=-Q*2.9+79:YQ=YF
660 XR=-R*2.9+79:YR=YF
670 XS=-S*2.9+79:YS=YF
680 IFFL=0THENFL=1:AP=XP:BP=YP:AQ=XQ:BQ=YQ:AR=XR:BR=YR:AS=XS:BS=YS
690 LINEAP,BP,XP,YF,1
700 LINEAQ,BQ,XQ,YQ,1
710 LINEAR,BR,XR,YR,1
720 LINEAS,BS,XS,YS,1
730 NEXTH,J
740 FL=0
800 FOR J = 16 TO 31
804 T$=RIGHT$(STR$(J),2)
805 TEXT 160,10+12*(J-16),T$,1,1,8
810 FOR H = 0 TO 24 STEP 4
820 AP=XP:BP=YP:AQ=XQ:BQ=YQ:AR=XR:BR=YR:AS=XS:BS=YS
830 GOSUB 250
840 XP=-R*2.9+339:YP=S+(J-16)*12+H/2
850 XQ=-Q*2.9+339:YQ=YF
860 XR=-R*2.9+339:YR=YF
870 XS=-S*2.9+339:YS=YF
880 IFFL=0THENFL=1:AP=XP:BP=YP:AQ=XQ:BQ=YQ:AR=XR:BR=YR:AS=XS:BS=YS
890 LINEAP,BP,XP,YF,1
900 LINEAQ,BQ,XQ,YQ,1

```

(suite de l'article page 2)

-PHENOMENES ASTRONOMIQUES DE JUIN ET JUILLET 1987-

METEORITES :

Nom	Date de passages	Dates du maximum	Nombre par heure
S.S Aquarides	22/7 - 5/8	29/7	20
T Herculides	19/5 - 14/6	3/6	?
N.S. Aquaride	14/7 - 25/8	12/8	?
Capricornides	15/7 - 10/8	30/7	?
S.L Aquarides	15/7 - 25/8	5/8	?
N.L Aquarides	15/7 - 20/8	20/8	?

PHENOMENES PLANETAIRES INTERRESSANTS :

* 7/6 : Plus grande élongation est de Mercure à 14h TU.

* 9/6 : Opposition de Saturne à 5h TU.

* 25/7 : Plus grande élongation ouest de Mercure à 17h Tu.

La plus grande élongation est de Mercure correspond à l'époque où la planète se présente sous la forme d'un croissant rappelant le premier quartier de la Lune. C'est l'une des meilleurs périodes pour observer Mercure. Ensuite le croissant va décroître jusqu'à la conjonction inférieure, le 4 juillet où on ne pourra alors discerner tout au plus qu'un mince anneau. En pratique, il faudra le considérer comme inobservable.

La deuxième période d'observation intéressante se situe autour du 25 Juillet, date de la plus grande élongation ouest. Le croissant formé par Mercure ressemblera alors au dernier quartier de la Lune. L'élongation est sera visible en soirée, l'élongation ouest le matin. Périodes à retenir : du 15 mai au 25 juin et du 15 juillet au 10 août.

Le 9 juin a lieu une opposition avec Saturne. Les anneaux seront ouverts au maximum et toute cette année, on pourra observer leur face nord dans de bonnes conditions. Ce phénomène vaut la peine de ne pas être manqué ! La pleine lune ayant lieu le 11 juin, ce n'est pas le jour de l'opposition que l'observation sera la meilleure. Saturne sera cependant visible toute la nuit en juin-juillet. Un autre facteur pourra gêner l'observation de Saturne : sa faible hauteur sur l'horizon.

OCCULTATIONS :

Date	Nom	Heure		Ma	Angle au pôle (nord en tournant vers l'est.
		h	mn		
4/6	Lion	20	3,4	4,7	146
5/6	1716	23	17,5	6,4	163
7/6	Vierge	21	18	1,2	110
7/6	Vierge	22	30,7	1,2	318
10/7	W Sag	0	29,2	4,3	141
14/7	50 Ver	3	12	5,9	268

Attention: les heures indiquées sont valables seulement pour Grenoble. (Même problème que la dernière fois : écart d'au moins une dizaine de minutes).

ETOILES VARIABLES A LONGUE PERIODE.

Date	Nom	Max	Période (jours)
6/6	T Her	8	165
8/6	S Vir	7	378
22/6	R LMi	7,1	372
2/7	T Aqr	7,7	202
4/7	R Boo	7,2	223
6/7	V Mon	7	335
8/7	V CrB	7,5	358
21/7	R Dra	7,6	245
23/7	R Leo	5,8	313
29/7	V Cnc	7,9	272

Vous pourrez trouver au siège social sur le panneau d'affichage à l'entrée des éphémérides plus détaillées. Pour tout renseignement complémentaire téléphoner à Pascal FRUCTUS au 78 38 11 61 (responsable de la diffusion des éphémérides).