



LE GROUPE LOCAL

Le Bulletin de MAGNITUDE 78

Numéro 8 - avril-mai-juin 1998

Editorial

par Eric Bellot

Et voilà, une année de plus vient de s'écouler pour notre journal. Et oui, voilà exactement deux ans paraissait le premier numéro du Groupe Local. Et depuis ce temps, grâce à vous tous, il paraît régulièrement tous les trimestres. Ou presque. En effet, rappelez-vous (pour ceux qui étaient déjà au club, évidemment), il y a un an le numéro du premier anniversaire d'avril-mai-juin 1997 n'est jamais paru... Il faut dire qu'à l'époque on voyait grand, trop grand : Le Groupe Local était alors entièrement en couleurs.

Je vous laisse imaginer la quantité de travail nécessaire à l'impression sur une petite imprimante couleur de trente exemplaires d'un document d'une dizaine de pages. Le pauvre Gérard y passait des week-ends entiers... Et puis, il a suffi, qu'une seule fois, il n'ait pas du tout le temps de s'en occuper et tout tombait à l'eau : trop reposait sur les épaules d'une seule personne. Alors aujourd'hui, on imprime un seul exemplaire en noir et blanc, et les vingt-neuf restant se font par photocopie de l'original, ce qui se fait

assez facilement : il vaut mieux un bulletin noir et blanc qui sort régulièrement plutôt qu'un journal tout en couleurs à la périodicité incertaine.

Surtout que, depuis cette époque, ce qu'on a perdu sur la forme, on l'a gagné sur le fond. Il n'y a qu'à voir la diversité des articles du présent numéro et des quelques qui précèdent. Et cela grâce à vous tous. Au début, seuls les membres de la commission journal réalisaient les articles. Puis, petit à petit, d'autres membres du club ont commencé à participer. Et aujourd'hui, il y en a certains qui, visiblement, ne peuvent plus s'en passer... Alors merci à tous et que cela continue encore longtemps.

et dans ce numéro...

- La liste des commissions.....page 2**
la composition des différents groupes de travail qui s'activent au sein du Club.
- Le halo lunaire.....page 3**
mais d'où vient donc cet anneau que l'on observe parfois autour de la Lune ?
- L'exposition itinérante du club.....page 5**
le Club tourné sur l'extérieur. Reportage et bilan du projet «système solaire».
- L'éclipse de lune du 16 septembre 1997.....page 8**
un membre du Club nous livre le récit de sa nuit d'observation et quelques photos.
- Doubles et variables - Notes d'observations.....page 10**
intéressantes ces notes pour un type d'observation encore peu pratiqué au Club.
- Astronomie d'hiver à Saint-Véran.....page 12**
les aventures de la petite équipe qui a eu la chance d'aller observer à St Véran cet hiver.
- Surfons sur le Com...Netpage 17**
quelques nouvelles et sites intéressants glanés sur Internet
- Astro-mots croisés.....page 18**
les mots croisés traditionnels avec beaucoup de définitions d'astronomie.

La liste des commissions...

Voici la composition des commissions actives du Club. Avis aux amateurs !

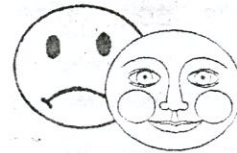
COMMISSION "informatique"

- Michel GUEBEL (animateur de la commission)
- Albano DA CUNHA
- Eric BELLOT
- Jean-François LETELLIER
- Philippe MULLER



COMMISSION "éclipse de soleil du 10 août 1999"

- Pierre STROCK (animateur de la commission)
- Jean TOUZOT
- Joseph d'ANTONIO
- Claude NEAU
- Jean Yves CORITON



COMMISSION "journal"

- Jean-François LETELLIER (animateur de la commission)
- Eric BELLOT
- Joseph d'ANTONIO
- Gérard LE GOUEFFLEC



COMMISSION "Diaporama"

- Natacha FAVARD (animateur de la commission)
- Thierry PETIT



COMMISSION "Atlas"

- Hubert SAGUIN (animateur de la commission)
- Serge VIEILLARD

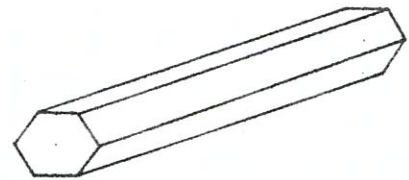


Le Halo Lunaire

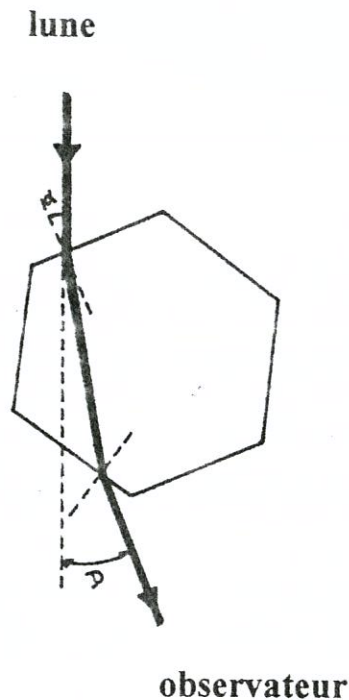
par Jean-François
Letellier

Nous avons tous vu, pendant certaines nuits de pleine Lune, cet anneau laiteux circulaire entourant notre satellite.

C'est le halo lunaire. On l'observe lorsqu'il y a présence de cirrus ou de cirrostratus. Ces nuages situés dans la très haute atmosphère contiennent des petits cristaux de glace qui ont la forme de bâtonnets de section hexagonale.



Les rayons qui arrivent de la Lune se réfractent en passant à travers ces cristaux et sont déviés :



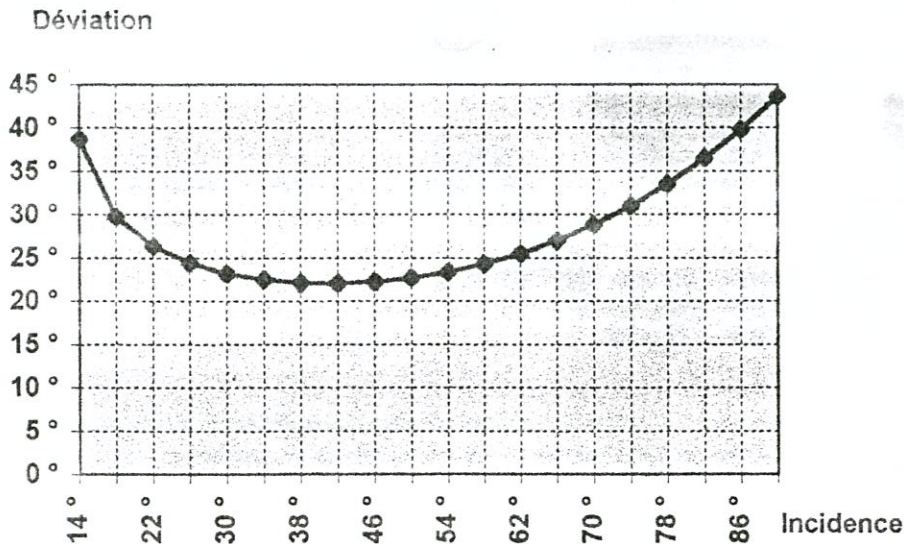
Le schéma de gauche montre le trajet d'un rayon lumineux venant de la Lune, frappant une face de la surface hexagonale du cristal, se réfractant une première fois, frappant une autre face à l'intérieur du cristal et se réfractant une seconde fois avant d'aller à l'oeil de l'observateur.

Si l'angle d'incidence α est inférieur à 14° , le rayon lunaire entre dans le cristal mais subit une réflexion interne : il n'est pas visible pour l'observateur.

Par contre, les rayons lunaires qui ont un angle d'incidence α compris entre 14° et 90° traversent le cristal et arrivent à l'oeil de l'observateur après avoir été dévié d'un angle D compris entre 22° et 40° .

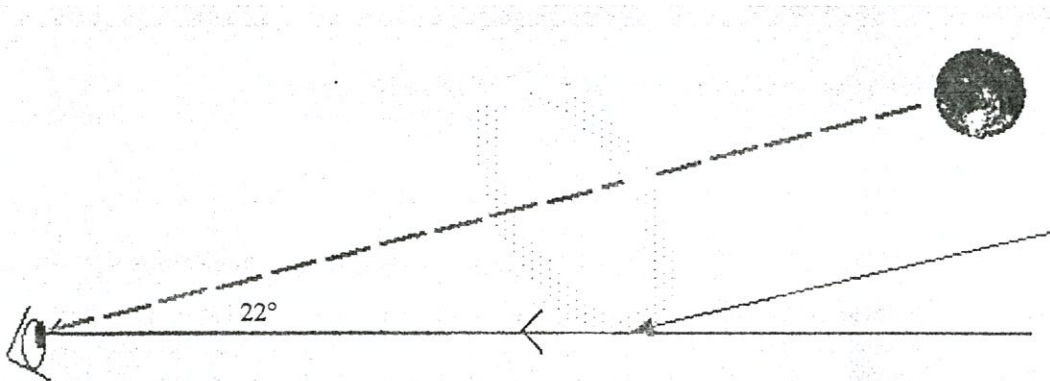
Le halo lunaire (suite)

En calculant la déviation du rayon lumineux pour toutes les valeurs d'angle d'incidence, on aboutit au graphique ci-dessous :



Le minimum de 22° se traduit par un bord bien net à l'intérieur du halo et à un intérieur bien noir entre la Lune et le halo.

Entre 22° et 40°, la lumière est dispersée et constitue l'anneau lui-même avec un bord extérieur assez diffus.



Les cristaux étant très longs par rapport à leur section, la grande majorité des rayons se réfractent par les faces hexagonales. Toutefois, selon l'orientation des cristaux, il peut arriver que des rayons se réfractent par les extrémités. On a alors le même type de phénomène mais avec des faces à 90° et non plus à 60° comme dans l'hexagone. Le résultat est un halo avec un angle de 46°, beaucoup plus faible et beaucoup plus rare.

Ces phénomènes peuvent être observés dans n'importe quelle phase de la Lune, bien que le halo soit le plus lumineux à la pleine Lune.

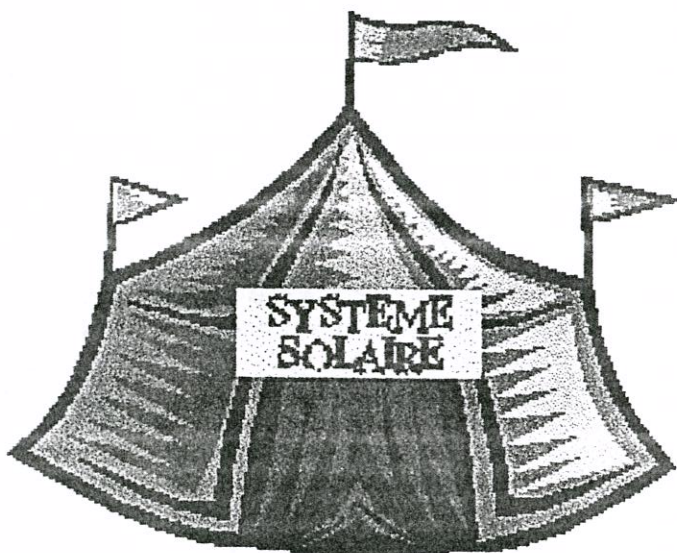
Avec le Soleil, ça marche aussi, bien entendu !

Oyez, oyez! Ce soir va avoir lieu dans votre ville la conférence sur le système solaire du club Magnitude 78! Les enfants sont les bienvenus, il y aura un petit rafraîchissement et si le temps le permet, l'observation de la lune est prévue!!! Wouaaa!

L'exposition Itinérante du Club

par Serge Vieillard

Il est vingt heures trente quand la salle Gérard Philippe commence à se remplir. Déjà! Nous n'avons pas fini les petites touches finales. Tout était pourtant prêt à l'heure. Mais, catastrophe, les fins fils dont la lourde tâche étaient de porter les fragiles maquettes de sondes et de fusées se sont rompus et Ariane V gît sur le sol, disloquée, brisée; elle ne sera pas du spectacle ce soir. Nous remplaçons donc ces suspentes par du fil Nylon beaucoup plus solide. Ainsi, les maquettes seront en meilleure sécurité. Comme quoi, même quand tout semble OK, il reste tou-



jours un petit quelque chose à bidouiller, à régler voir à modifier.

Maintenant, la salle est pleine. Soixante-quinze personnes sont ici présentes dont une très large majorité de visages inconnus. Intéressés par les diverses annonces parues dans Ciel et Espace, la revue de Saint Quentin en Yvelines SIC et les affiches

mises chez les commerçants, ils ont fait l'effort de venir nous voir. A nous de ne pas les décevoir.

Sur un petit fond musical très "zen", Natacha assume son (dur) rôle de chef en frappant à sa manière les trois coups précédant le lever de rideau.

Ça démarre fort avec la première partie interactive animée par Michel, dont le but est de planter le décor. Certains sont étonnés des dimensions relatives de notre système solaire, et pour cela, les maquettes de planètes jouent bien leur rôle.

La salle participe bien et c'est rassurant pour la suite. Déjà, mon tour arrive. Pendant vingt minutes, je vais

L'exposition itinérante du Club (suite)

faire tourner les cinq moteurs qui animent ce complexe planétaire simulant les mouvements relatifs d'une planète, la Terre, accompagnée de son satellite, la Lune, autour de son étoile, le Soleil.

Puis, à tour de rôle, Michel et Claude passent en revue tous les protagonistes de cette grande ronde animée autour du soleil. Cette partie invite un peu à l'assoupissement général par son côté "générique de péplum" qui n'en fini pas de se dérouler. Pourtant, l'auditoire suit l'exposé à l'image de ce spectateur relevant avec justesse, les imprécisions et les erreurs que nous pouvions commettre. C'est très instructif mais terriblement gênant. Ah! Quel dommage que ce monsieur ne fasse pas parti du club! Assurément, il aurait fait un excellent intervenant. Un petit réglage s'impose donc dans cette partie.

Vient ensuite une rapide description de l'histoire de l'astronomie sur la perception et la compréhension de notre système solaire. Comment et avec quels moyens peut-on savoir tout cela? Cette interrogation souvent exprimée par les spectateurs trouve en partie une réponse ici.

Enfin, Claude magistralement conclut cet exposé en nous situant dans le temps avec un bref aperçu de la

vie, la naissance et la mort (si tant est cela peut avoir un sens pour ces objets) de notre soleil et de ses planètes, et dans l'espace avec les étoiles les plus proches.

Tout est réuni pour essayer de faire un "vrai" spectacle. La scène, les rideaux noirs, les projecteurs (qui nous éblouissent sacrement), tout cela met bien en valeur les panneaux et les diverses maquettes et je pense que cet ensemble a une certaine allure.

Le spectacle aura duré deux heures. Zut, on a encore dépassé le temps que l'on s'était imparti. Que voulez-vous, il est dur de maîtriser l'art et la manière du discours public. On cherche ses mots, on les voudrait plus justes, plus percutants, aller droit au but. N'y arrivant pas toujours, on "rallonge la sauce" pour être sûr d'être bien compris. La perte du fil conducteur de l'exposé est toute aussi gênante pour soi-même que pour l'auditoire parfois perplexe devant les méandres de nos pensées. Et puis parfois, on se laisse griser, on surfe sur notre "beau" discours et là, notre verve est intarissable. De grâce, que l'on lui retire les piles pour qu'il s'arrête!

La fin de la conférence est toujours un moment intéressant. Et pas seulement pour le petit coup à boire ou pour le soulagement des intervenants ou de certains spectateurs assoupis. C'est le moment où les gens posent des questions qui rebondissent les unes aux autres. Très vite, le débat se transforme en forum de discussion. Pleins de petits pôles de réflexion se forment spontanément où chacun peut s'exprimer sur ses interrogations, donner un avis, faire un commentaire.

Et puis, que seraient ces soirées s'il n'y avait la traditionnelle séance d'observation où il est toujours agréable d'entendre les exclamations de surprise à chaque fois qu'un spectateur novice mais intéressé, contemple pour la première fois la splendeur de saturne et ses célèbres anneaux.

Notre toute dernière prestation au lycée Emilie de Breuteuil s'est déroulée dans un tout autre contexte: l'exposition est restée en place deux semaines sur place mais le jour de la conférence, la salle était pleine de ... quinze spectateurs. Par manque de disponibilités des professeurs et des élèves, par manque d'information (il est vrai que l'on n'a pas vu beaucoup d'affiches dans les halls et les

L'exposition itinérante du Club (suite)

couloirs du lycée), par mauvais choix de l'horaire, toutes ces considérations seront à prendre en compte pour la prochaine fois. Pourtant, cette séance fut intéressante: l'auditoire fait part d'un vif intérêt et malgré quelques petits loupés d'oublis de matériels heureusement bien vite récupérés, on sent que la conférence se rôde. La mise en place du matériel prend un peu moins de deux heures. Il y a moins de cafouillages et l'exposé est enfin entré dans ses temps et n'a duré qu'une heure et demie!

Cette exposition contribue à créer un moment fort et important de notre vie associative. Oui, je crois sincèrement que, modestement, à notre niveau, nous contribuons à notre manière à améliorer la connaissance et la perception de notre monde pour les gens qui viennent nous voir et aussi pour nous même, ce qui est un de nos principaux but. J'ai envi de dire que, d'une certaine manière, le contrat est rempli.

Il est en partie rempli avec les spectateurs car s'il est vrai qu'ils ont l'air de nous quitter satisfaits, cette conférence est évidemment perfectible quand à ses prestations, à son matériel et à son contenu.

Mais, - et n'est-ce-pas là le principal?- il est surtout

rempli pour notre club et tout particulièrement, pour tous les adhérents qui s'y sont impliqués de près ou de loin. Qu'ici, ils en soient remerciés.

Par ce biais, notre club s'ouvre sur l'extérieur et se fait connaître dans la ville, dans d'autres villes de Saint Quentin et dans les écoles. En continuant de la sorte, nous pourrons peut être concrétiser l'idée forte des années à venir à savoir: devenir le CLUB D'ASTRONOMIE DE SAINT QUENTIN EN YVELINES.

La réalisation de cette conférence s'est étalée sur un an et demi et il n'était pas évident que nous arrivions à son terme. Que l'on se souvienne du travail effectué: visite du palais de la découverte, organisation générale de l'exposition, centralisation d'une importante masse de documentation, achats de divers matériel, photocopies, impression d'images, commission de rédaction de la conférence et évidemment, réalisation des différents objets dont certain sont assez complexes. Rappelons-nous notre surprise quand, par exemple, Pascal Renoncet est arrivé avec ses deux énormes demies sphères en papier mâché pour sa-

turne, ou bien, quand la famille Coriton débarqua avec des bornes kilométriques pleins les bras, ou encore, quand Gérard et Jean ont apporté une boîte pleine d'une complexe machinerie à base de pignons et de moteur pour faire le planétaire, et évidemment, les dix-huit supports de panneaux et les diverses pièces usinées de Joseph. Que ferait-on sans Joseph? La liste pourrait être encore longue mais tou çà pour dire que notre club a un sacré potentiel de compétences, de savoir faire et de bonne volonté.

Il ne tient qu'à nous de fédérer tous ce beau monde et de tenter une nouvelle expérience. Que chacun creuse cette idée et propose un chantier.

Pour ma part, Je vous proposerais un ambitieux projet: la réalisation d'un planétarium ambulante. Le travail sera complexe et important. Il faudra réaliser la machine de projection et le dôme hémisphérique de projection. Ce sera difficile mais j'ai confiance. Alors d'avance, bon courage à tous!

L'éclipse de Lune du 16 septembre 1997

par Pierre Strock

Je suis revenu à ma passion pour l'astronomie grâce à l'éclipse partielle de soleil du 12 octobre 1996 que j'ai observée en famille depuis mon balcon. Depuis je reprend avec plaisir mes notes, mon matériel, les observations et surtout la photographie.

Réaliser de belles photos d'une éclipse de lune: C'est très tentant. Je m'étais donc préparé de longue date pour le mardi 16 septembre.

J'avais prospecté autour de Montigny et découvert le site du cimetière de Magny: accessible, bien dégagé sur l'horizon, le plus haut possible et avec assez peu de lumières parasites.

Ma lunette de 60x900 était en place bien avant le couché du soleil dans un champs de maïs fraîchement coupé. La mise en station était satisfaisante bien qu'assez vite réalisée à l'aide d'une boussole et d'un niveau à bulle.

J'avais un appareil photo équipé d'un téléobjectif de 500 mm avec deux doubleurs de focales en parallèle de la lunette, ainsi qu'un boîtier au foyer de la lunette avec une Barlow. Dans les deux cas cela faisait une focale d'environ deux mètres et donc une image de la lune de 18 mm sur le négatif.

J'avais aussi toutes mes notes sur mes précédentes photographies de lune. De façon à disposer d'un guide de temps de pose pour ne pas suivre trop aveuglément les indications des cellules des appareils.

Je s'avais où la lune allait apparaître, et mon magnéto-phone tournait déjà pour enregistrer tous les petits détails de l'observation: Ceux que l'on n'a pas toujours le temps de bien noter tout en photographiant.

Bref, j'étais parfaitement prêt ! Et bien sûre, la brume s'est levée avant la lune !

La belle observation était fortement compromise, et il ne restait plus que quelques chances d'observer la sortie de l'ombre au travers du voile de brume.

En attendant cette sortie, j'ai eu de la compagnie. D'abord une charmante maman et ses deux enfants (de 4 et 6 ans!) qui cherchaient des astronomes pour mieux voir l'éclipse. Ils sont tombés sur moi par hasard et ils ont tous les trois patiemment attendu que la lune revienne dans les feux du soleil.

Et puis il y a eu le

gardien d'un centre de recherche tout proche qui est passé voir mes gros téléobjectifs. Et bien sûr la police locale et une patrouille privée. C'est à se demander s'il fait noir pour tout le monde.

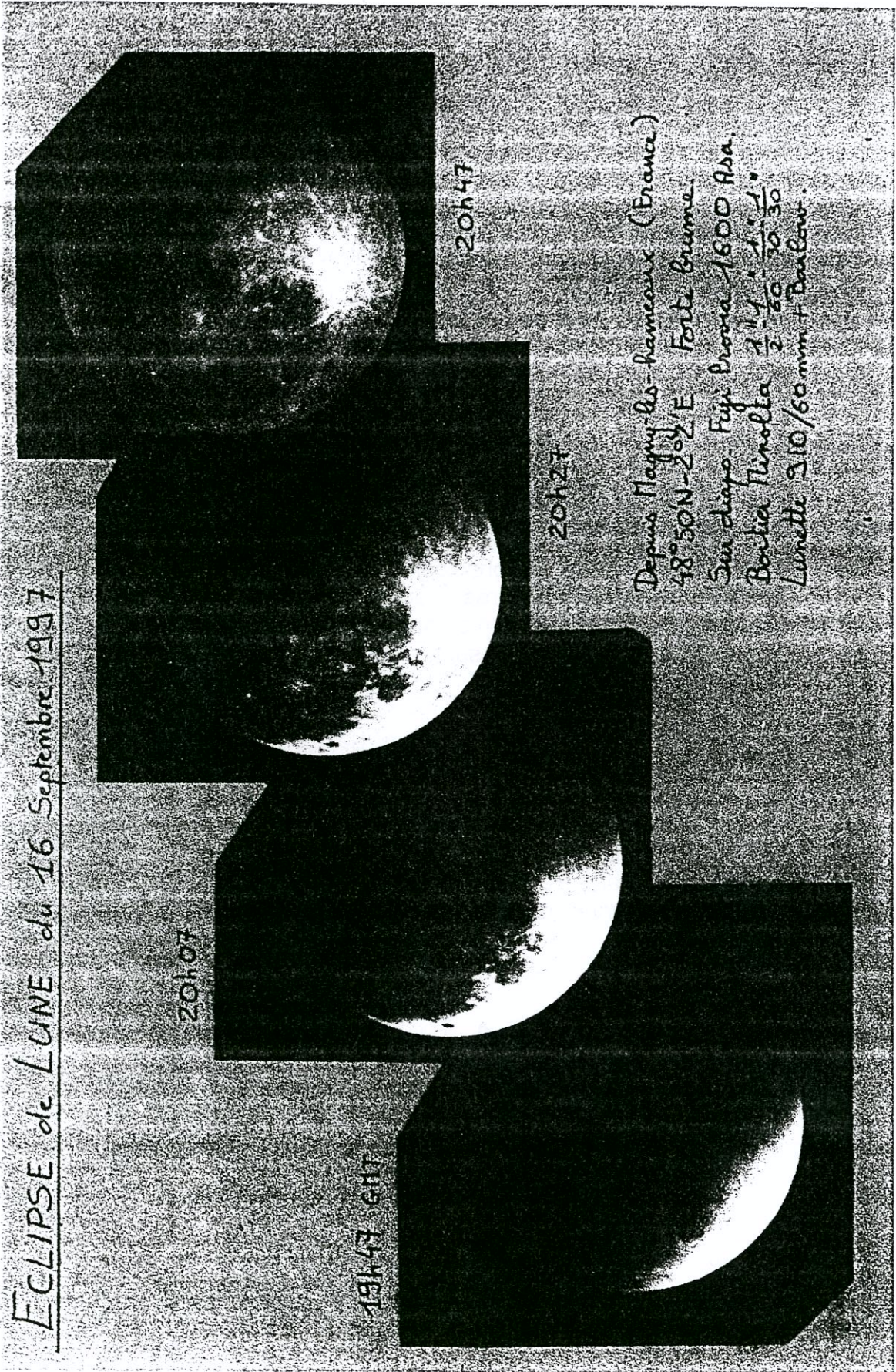
J'avais l'impression d'être visible comme en plein jour !

Dès que la lune est sortie de l'ombre, j'ai tout de même pu prendre quelques photos au travers de la brume.

Je ne suis d'ailleurs pas trop déçu du résultat: Sur deux pellicules, il y a quatre bons clichés ! Et une fois réunis, ils forment un beau montage qui montre assez bien les différentes phases de la sortie de l'ombre.

Bien sûr, un oeil averti notera que la netteté n'est pas parfaite. Et il ne faut pas croire que c'est seulement à cause de la brume; car la mise au point avec un gros téléobjectif est toujours très délicate et je n'ai pas encore trouvé le bon réglage. Ce sera peut être pour la prochaine fois...

D'ici là, il faut rester motivé et optimiste ! Pour les prochaines observations il y a encore des progrès à faire. Mais c'est surtout pour la météorologie !



document extrait des archives de Pierre

Doubles et variables - Notes d'observations

par Serge Kuchto

OBSERVATION DE L'ÉTOILE DOUBLE 23 ORI

23 Ori est une étoile double constituée par une paire écartée de 32" à composantes dissymétriques de magnitudes 5,0 et 7,1. C'est donc une étoile facilement observable dans de petits instruments. Elle se situe au nord-précédent du baudrier d'Orion, parmi un groupe de cinq étoiles de 4° et 5° magnitude.

L'instrument choisi est une lunette L90x100.

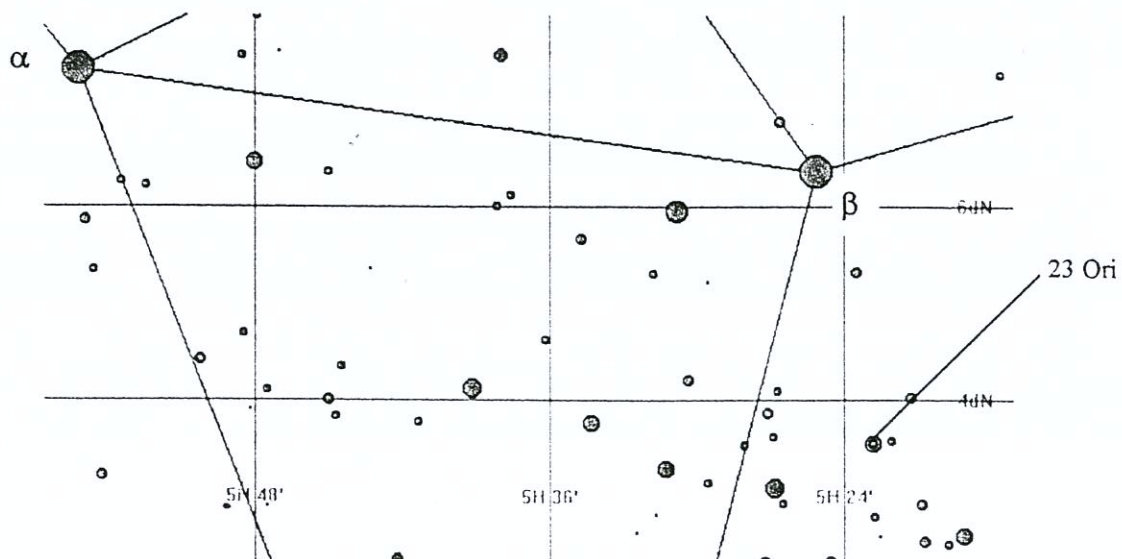
La recherche de cette étoile nous a posé quelques problèmes car il n'est pas facile de lire une carte dans l'obscurité, avec seulement une petite lumière rouge, quand les étoiles sont pratiquement les unes sur les autres. C'est là un bel exemple qu'une observation se prépare à l'avance et ne devrait pas s'improviser sur le terrain. Toujours est-il que plusieurs étoiles ont été passées en revue avant de trouver la bonne.

Avec un grossissement 100, l'étoile double 23 Ori apparaît comme une belle paire bien écartée. L'intérêt pour l'astronome amateur d'observer les étoiles doubles est de mieux apprécier la couleur des étoiles. En effet, on a toujours tendance à voir l'étoile secondaire dans une couleur complémentaire à la principale. Les couleurs sont donc accentuées. (Les exemples généralement cités sont Antarès, rouge et vert, et Albiréo ou bêta Cygni, orange et bleu). J'ai donc demandé aux astronomes amateurs présents d'évaluer les couleurs des deux composantes de 23 Ori. Voilà les résultats obtenus :

- jaune-vert et bleue,
- jaune-vert et bleu-violacée,
- jaune et bleue (3 fois),
- bleue et jaune,
- jaune et rouge,
- verte et bleue.

La "Revue des Constellations" qui se base sur des observateurs chevronnés indique : principale blanche et secondaire bleue ou mauve.

Avis aux amateurs pour observer cette étoile double et nous donner leur résultats d'observation.

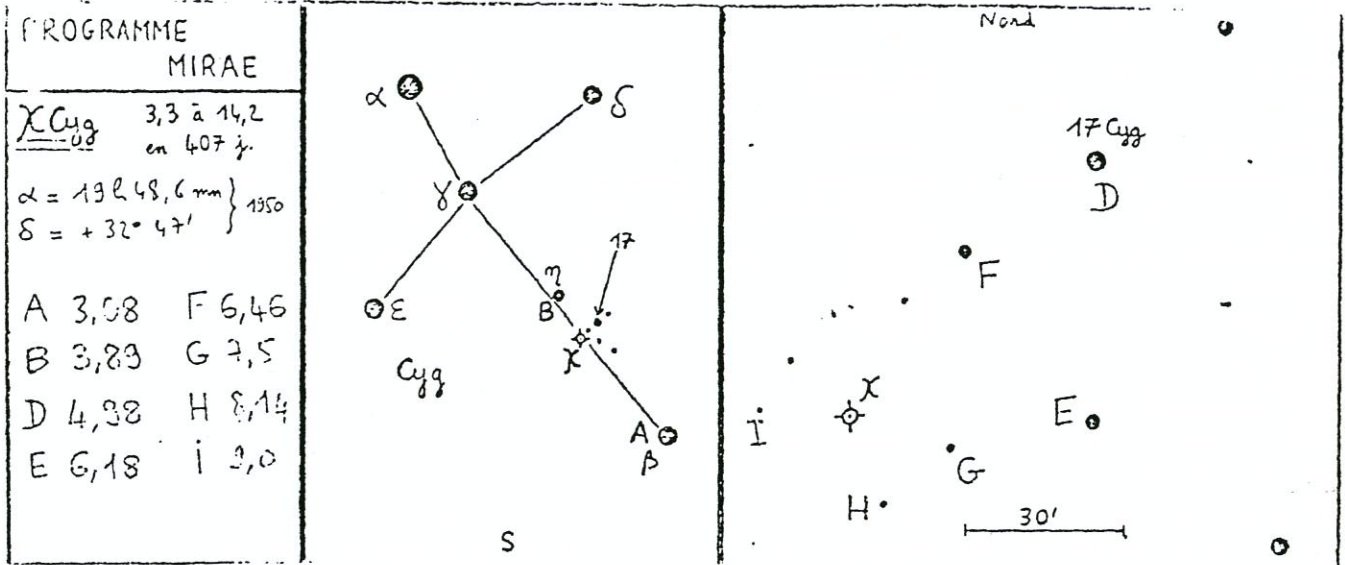


LE MAXIMUM DE LA VARIABLE DE TYPE MIRA KHI CYG

L'étoile variable Khi Cyg est une étoile de type Mira de très forte amplitude qui peut atteindre la 3ème grandeur à son maximum, donc bien visible à l'oeil nu. Au minimum, elle est de magnitude 14, invisible même dans de gros instruments.

J'ai pu montrer cette étoile au moment de son maximum à certains membres du club, au moment où elle était de magnitude 5, aussi brillante que sa voisine 17 Cyg.

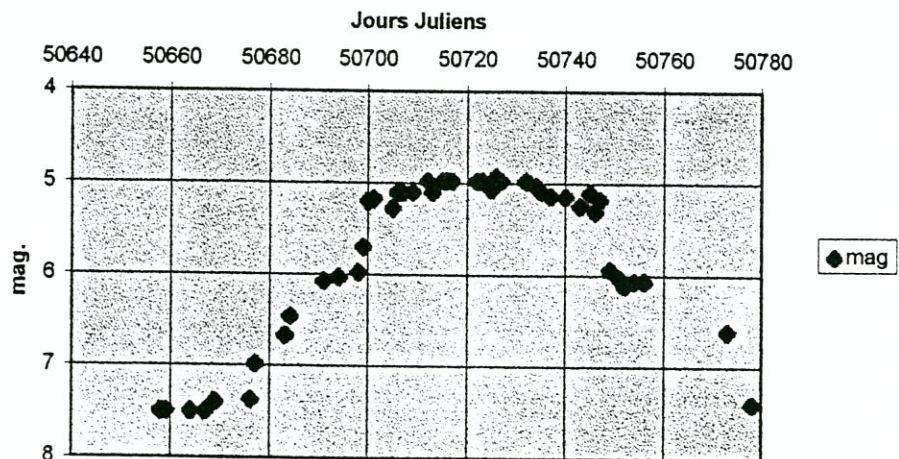
La carte ci-contre permet de repérer la variable et d'estimer son éclat par rapport à la séquence d'étoiles de références.



J'ai observé personnellement 45 fois cette étoile entre le 28 juillet et le 25 novembre 1997, le plus souvent aux jumelles 8X30 ou 7X56 et dans une lunette de 52 mm avec un grossissement de 25 environ lorsqu'elle était de magnitude supérieure à 7. La courbe de lumière donne l'éclat en fonction des Jours Juliens et permet d'estimer le maximum à la magnitude 5,0 au JJ 50 723, correspondant au 1er octobre 1997.

Le prochain maximum, d'après les observations précédentes, devrait avoir lieu au Jour Julien 51 120 soit vers le 2 novembre 1998.

Courbe de Lumière Khi Cyg 1997



Astronomie d'hiver à Saint-Véran

par Serge Vieillard

Depuis plusieurs années, Hubert et moi passons nos vacances d'hiver dans le Queyras. Nous en profitons pour faire de belles observations astronomiques et chaque fois, nous montons un peu plus haut la barre.

Bigre! Pour une camionnette bien remplie, c'est une camionnette bien remplie. Jamais on ne vit pareil chargement pour partir une semaine au ski. Comme promis, en plus des traditionnels et encombrants bagages nécessaires à la pratique de ce sport plaisant, le Dobson du Club est du voyage. C'est peu dire qu'il prend de la place, le bougre - au grand dam de ma petite famille.

Enfin, çà y est, tout est paré, pari tenu. En route vers les montagnes, vers Saint Véran, ses vieux chalets, ses meubles sculptés en pin cembro, ses vins chauds, sa douce qualité de vie et son ciel remarquable.

SAINT VERAN

Arrivés, sur place, la neige fait cruellement défaut par endroits mais le ciel est au bleu fixe. La météo locale est entrain de péter des records de douceur à cette date avec un vingt degrés sous abri à deux milles mètres. Etonnant, non? Pour le ski, ce ne sera pas trop un problème, car quand nous nous lasserons des pistes trop caillouteuses à notre goût, nous pourrons toujours nous rabattre sur d'autres stations du Queyras à l'enneigement plus généreux.

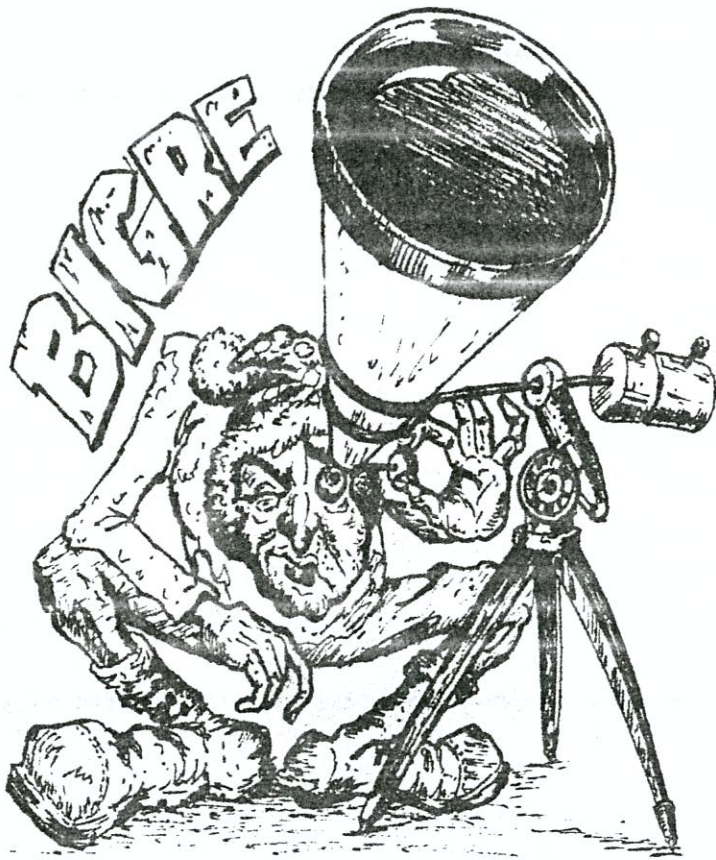
UNE SACREE LUNETTE

Je retrouve là l'ami Hubert et l'ami Claude. Je suis assez impatient de découvrir leurs bagages, non pour apprécier leurs petits effets personnels (cela ne nous regarde pas) mais pour découvrir la nouvelle acquisition du Club. De passage à Briançon, ils en ont profité pour prendre cette magnifique lunette APO de 130 de diamètre, achetée d'occasion à un astronome amateur de la ville. L'engin est vraiment impressionnant par sa taille, par la qualité de la réalisation mécanique et par son état impeccable. L'amateur en question étant docteur, on peut supposer qu'il était méticuleux. Tout ici inspire confiance. Que ce soit le triplet (l'objectif composé de trois lentilles) de taille respectable dont on peut voir sur la tranche les numéros de référence et les repères de réglage de chaque lentille, la monstrueuse crémaillère et le non moins monstrueux renvoi coudé tout deux au coulant de cinquante millimètres ou le chercheur Arcane dont les images jouissent d'une grande définition. Vivement ce soir que l'on essaye a bête divine.

La nuit venue, nous nous retrouvons sur le parking à l'extrémité de Saint Véran. L'endroit est idéal à l'abri des lumières du village. Les quelques lampadaires gênants peuvent être éteints à la demande grâce à un interrupteur dont on nous a gracieusement indiqué l'emplacement tenu secret. Il faut remarquer que la qualité du ciel était moins bonne que l'année dernière. Il y avait plus de turbulence, le fond de ciel était moins noir et la lune se levait vers minuit.

Nous arrivons à installer la nouvelle lunette sur la monture du C8 que l'on avait amené à cet effet. Enfin, on installe le Nagler de douze millimètres du Dobson et c'est parti. L'image

Astronomie d'hiver à Saint-Véran



est belle, très belle: ça pique incroyablement fort et ce, sur la totalité du champ, les couleurs des astres sont vives. Un essai sur l'étoile double gamma Andromède est convainquant à ce sujet. Quelques petites incursions dans le ciel profond et sur les célèbres amas ouverts M35, 36, 37 et 38 nous offrent des vues dignes d'éloges. Et que dire de cette vue détaillée et contrastée de saturne, juste quand les premières étoiles s'allument dans le ciel. C'est net, sans bavure, les anneaux avec la division Cassini, le jeu d'ombres des anneaux sur la planète et réciproquement, un beau nuage dans la zone équatoriale. Dame! comme cela chatouille agréablement nos cônes et bâtonnets qui tapissent finement la rétine, au fond de nos yeux! Non, vraiment rien à redire de cette formidable lunette. La bête méritera une petite panoplie d'oculaires digne d'elle.

BELLES OBSERVATIONS

Dans le même temps, nous avons installé Maître Dobson en personne à coté de la lunette. Là, on peut dire que ça déménage franchement. La gêne occasionnée par son transport est vite oubliée devant les performances (et je pèse mes mots) du pachyderme en question. Un coup dans la grande nébuleuse d'Orion me laisse pantois. L'image pourrait être détaillée pendant des heures, tellement elle est riche de détails les plus fins dans les nébulosités, les filaments, les zones sombres. L'étoile sextuple du trapèze est résolue. Une légère sensation de couleur est perceptible: la masse principale étant franchement verdâtre, les zones très légèrement rosâtres (ou moins verdâtres) apparaissent par contraste de couleur.

Autre vue remarquable dans le vingt-sept millimètres à grand champ que celle d'Andromède accompagnée de ses deux galaxies satellites. L'une est petite et dense, très lumineuse, par opposition à l'autre, beaucoup plus étendue, ovale avec une condensation centrale. M 31 est vraiment énorme, lumineuse, elle dépasse largement le champ, une bande sombre d'absorption est bien visible.

La nébuleuse du Crabe, celle du Clown ou la petite Dumbell sont d'une évidence déconcer-

Astronomie d'hiver à Saint-Véran (suite)



tante.

Nous avons passé de bons moments en passant en revue un grand nombre de galaxies, dans le Lion dans les zones de M95, 96, puis M65, 66 et M90, 84, 86, 87, 100 etc., etc., etc. M64 ou la galaxie de l'Oeil noir si caractéristique, le Sombrero avec sa bande sombre et son noyau brillant, Olé! magnifique image des Chiens de Chasse où l'on peut voir l'image traditionnelle de la belle avec bien des détails. Visions grisantes.

Vraiment, ce tube est extraordinaire et l'utiliser dans de telles conditions, ici, à deux milles mètres d'altitude, nous permet d'en tirer toute la quintessence.

RECORD A BATTRE

Maintenant, séquence extrême, séquence émotion. Ca va barder, le défi est là.

(Roulement de tambour...) La Tête de Cheval vue sans l'artifice d'un filtre! Wa-

hou! C'est fichtrement faible mais c'est là et bien là. Il faut sortir dzéta accompagnée de sa nébuleuse coupée par un large chenal sombre du champ pour ne pas être éblouis. En dessous, le fond le ciel est légèrement plus clair d'un côté et quelque part, une petite zone carrée un tout petit peu plus sombre se dévoile parfois, en faisant bouger légèrement le tube. Je confirme cette vue par un rapide dessin situant cette surprenante vision parmi le champ d'étoiles alentours. Ce n'est que plusieurs jours plus tard, à Elancourt, que j'en aurais la confirmation par comparaison de ce croquis avec des clichés parus dans différents ouvrages. Mais le plus saugrenu de l'histoire, c'est que l'animal est aussi visible à travers la lunette. Incroyable, non? Pour ma part, je n'en suis pas encore revenu. (A mon Dieu, mon Dieu, quel beau conte de fées).

RENCONTRES

Hubert, en digne représentant d'Astro-Queyras qu'il est, nous organise la prochaine nuit à l'observatoire de Château Renard, temple des étoiles. Il nous permet aussi de rencontrer d'éminents membres de ce club. C'est dans la maison de Jo BRUNET, habitant pittoresque et sympathique de Saint Véran, né ici il y a déjà bien longtemps, que nous nous retrouvons. Il nous racontera, intarissable, la montagne l'hiver, avec ses dangers, ses avalanches, ses gens imprudents. Il nous fera part avec truculence de son étonnante condition physique. Tout cela avec passion, autour d'un bon verre de genépi. Dominique PROUST, astronome à Meudon, nous montrera des photos de l'observatoire d'HAWAII d'où il revient. Il nous parlera de ces gigantesques télescopes, des expériences de spectrographie qu'il mène, de Meudon et de ses instruments et de bien d'autres choses encore. Un soir que nous observons, il vient nous

Astronomie d'hiver à Saint-Véran (suite)

rendre visite comme promis, accompagné d'une bonne demi-douzaine de personnes. Nous leur montrons de belles nébuleuse dans le Dobson et il commente pour tous les objets visés avec une éloquence et une précision dans le propos remarquable digne des meilleurs conférenciers. J'ai particulièrement apprécié quand il annonça la température de surface de Bételgeuse au degré près. Ce fut vraiment un grand moment bien agréable.

CHATEAU RENARD

C'est mardi que nous avons l'opportunité de monter à l'observatoire. Une équipe avec Xavier ANTERIEUX est déjà sur place. Ils sont en mission pour la semaine avec un programme bien pointu. Avec Hubert et Claude, nous nous rejoignons en bas des pistes, sac à dos chargés de vêtements chauds pour la nuit, de victuailles fraîches et d'un duvet pour finir la nuit. Plein de courage, nous partons à l'assaut du sommet. Au début, c'est vraiment peinarde: trois remontées mécaniques nous font gravir mille mètres sans effort mais c'est à l'arrivée du dernier télési qui que les choses sérieuses commencent. La ligne de crête, par où passe notre chemin, est partiellement déneigée par les coups de vents et la chaleur de ces dernières semaines. Nous déchaussons nos skis et les fixons solidement à nos sacs à dos et c'est à pied, un bâton dans chaque main pour nous aider, que nous poursuivons notre montée. Il faut bien prendre son rythme pour ne pas trop s'essouffler. Nous sommes à trois milles mètres et parfois, des bourrasques de vent froid nous rendent la respiration difficile. Nous finissons notre périple en un peu plus d'une heure (ce qui est honorable) dans un pierrier pentu où il faut prendre garde de bien poser ses pieds sur les cailloux instables. Enfin, c'est l'arrivée. Toujours aussi grandiose. Le dôme et ses petits bâtiments annexes en tôle blanche, les panneaux solaires nouvellement installés et l'immense panorama de roche et de neige. Quelle ambiance!

Nous saluons l'équipe en place en les remerciant bien de nous accueillir pour cette nuit. Autour de la table avec un bol de thé chaud, ils nous expliquent leurs deux programmes: retrouver avec une caméra CCD une comète de magnitude vingt-deux (bagatelle) dans les Gémeaux et faire de la photométrie sur un astéroïde pour en déterminer ses formes et dimensions. Ensuite, nous visitons les lieux, apprécions les travaux effectués cette année et arrivons dans la coupole. L'engin est toujours aussi impressionnant par sa taille et son imposante mécanique. Nous participons à l'équilibre pile poil du télescope. Les résultats de ce soir montreront que la qualité du suivi passe obligatoirement par la précision de cette manoeuvre. Mais déjà, le crépuscule arrive. Vite, non montons au sommet du pic de Château Renard pour assister au cérémonial incontournable du coucher de soleil. Il n'y aura pas de rayon vert cette année, mais le panorama est toujours aussi saisissant à ce moment de la journée. Le mont Ventoux, à cent cinquante kilomètres de là, se découpe en ombre chinoise sur le violent dégradé orange des dernières lueurs du jour. Alors, les premières étoiles commencent à scintiller. Il est étonnant de pouvoir voir la nébuleuse d'Orion dans de telles conditions, quand le ciel est encore clair.

DANS LA COUPOLE

Nous retournons à la coupole et nous observons Saturne avec la caméra CCD déjà en place pour les observations à venir. C'est la première fois que j'en vois fonctionner. C'est intéressant, il faut, comme en photo, trouver le bon temps de pose (incroyablement court), ajuster le contraste et le niveau de lumière pour qu'enfin, une image acceptable paraisse sur l'écran. Un

Astronomie d'hiver à Saint-Véran (suite)

réducteur de focale étant en place, l'image est hélas un peu petite. De plus, la turbulence près de l'horizon ne permet pas d'avoir une image de grande qualité. Par comparaison, l'image que j'en avais au village avec la nouvelle lunette montrait les mêmes détails (et en plus, c'était en couleur).

Après un généreux couscous Buitoni, le travail sur la comète commence. Les différentes étapes qui permettent d'étalonner la caméra sont faites. Tout d'abord, il faut pointer le champ minuscule où est censé se trouver l'astre en question. L'ordinateur de pilotage de la monture étant défaillant sur l'axe delta (maudite électronique), il faut chercher cet endroit à l'aide des différents chercheurs et de la lunette guide en se servant de cartes de plus en plus précises (la dernière affichant la magnitude 13) et de photos du mont Palomar récupérées sur internet. Enfin, le champ d'étoiles riquiqui s'affiche sur les écrans. Ce fut un bel exercice. Sur ces clichés détaillés, nos amis ont calculé et tracé la trajectoire en fonction de la date et de l'heure. Enfin, après avoir réglé les différents paramètres de la caméra, la séquence d'acquisition automatique d'images commence. N'ayant pas le logiciel de traitement d'image sur place, ils travaillent en aveugle. C'est seulement de retour chez eux qu'ils pourront voir si un petit point de magnitude 22 se déplacera de clichés en clichés. Chapeau bas messieurs. Vers minuit, l'expérience est interrompue, car bientôt, la Lune se lèvera et perturbera de façon sensible les délicates mesures.

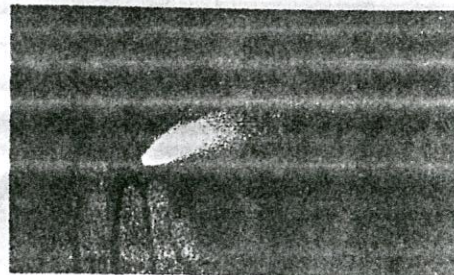
Maintenant, le télescope est à nous. Youpi! Après avoir démonté la caméra, nous passons des heures à observer des galaxies qui hélas seront dégradées par cette satanée Lune. Qu'à cela ne tienne, nous regarderons donc notre gênant satellite. Le grossissement utilisé est énorme et malgré la turbulence, le voyage tout au long du terminateur ne peut que nous faire vivre un survol inoubliable à basse altitude de la surface sélène. Puis, nous nous régalerons avec des vues spectaculaires de l'amas d'Hercule, de la nébuleuse planétaire de la lyre et de l'énorme spirale des Chiens de Chasse. Nous avons même fait une image CCD de la galaxie des Antennes. On s'est bien amusé. Vers cinq heures du matin, un puissant phare s'allume sur la crête d'une montagne. C'est Vénus qui se lève. Le jour ne va pas tarder à poindre, alors, nous allons nous coucher dans nos duvets, car demain, la descente sera pénible...

Voilà, cher lecteur, le résumé succinct de nos (trop courtes) aventures hivernales et astronomiques, que nous avons vécues tous trois à Saint Véran. Nous avons passé des moments extraordinaires ici. L'imposant matériel d'observation du club a vraiment donné entière satisfaction. Pour ma part, je suis prêt à renouveler l'expérience l'année prochaine. Il serait peut-être bon, à cette occasion, d'établir un programme assez précis d'observation pour, par exemple, mesurer des magnitudes et des résolutions limites observables ici avec nos instruments. Et puis la région du Queyras est tellement belle en hiver que ça me turlupine (de cheval...) que vous ne veniez pas vous en rendre compte par vous-mêmes. D'ailleurs, à propos de cheval, si vous aussi, vous voulez voir sa célèbre nébuleuse obscure, n'hésitez pas, prenez rendez-vous pour l'année prochaine à Saint Véran.

Surfons sur le Com...Net

par Gérard Le Gouefflec

Il y a à peine une semaine, la communauté scientifique, mais aussi les médias s'agitaient frénétiquement. Certains voyaient la fin du monde approcher. " Un astéroïde d'environ 2 km de diamètre va frôler la terre à 45 000 km en 2026 ! ". Ouf ... Quelques jours plus tard, la NASA annonce que cet astéroïde est connu sous le nom 1997XF11 et qu'il passera à 600 000 km. Tout le monde de l'INTERNET crépite.



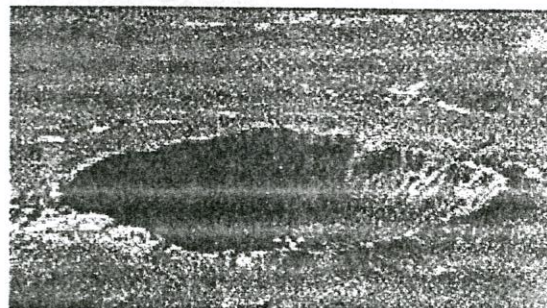
Jim, l'internaute (members.aol.com/speaker606/jim/doom/doomrpt.html) a commencé le compte à rebours avant l'impact. Il nous dit ceci " Sans douter des scientifiques, ils prétendent dire précisément où sera une chose dans 1595 semaines, alors que nous ne savons même pas où nous serons dans 367 mois ". Heureusement, Eric Deutsch, vous en dit plus et vous montre quelques clichés où d'un point qui se déplace (suivez la flèche !).



D'autres comètes sont évidemment présentes sur le WEB. Rappelez vous de Levy-Shoemaker qui s'est brisée en 21 morceaux à l'approche de Jupiter en juillet 94. Là encore la NASA vous offre de

superbes clichés (www.jpl.nasa.gov/sl9/). De même, lors du dernier passage de Halley, la sonde Giotto (programme spatial NEAR – Near Earth Asteroid Rendezvous) avait approché ce célèbre passager périodique (nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/near).

Mais notre planète porte elle-même des cicatrices d'impacts de comètes. American Scientific vous présente une galerie de 29 cratères et répond aussi à la question philosophique fondamentale " Pourquoi les cratères d'impacts sont-ils ronds ? ". Pour le savoir, un clic de souris sur www.sciam.com/explorations/052697comet/hall.html. Complétez vous instruction par la visite du Muséum d'Histoire Naturelle et l'exposition : " Blast from the past " (trad. : explosion du passé) sur nmnh.si.edu/paleo/blast/.



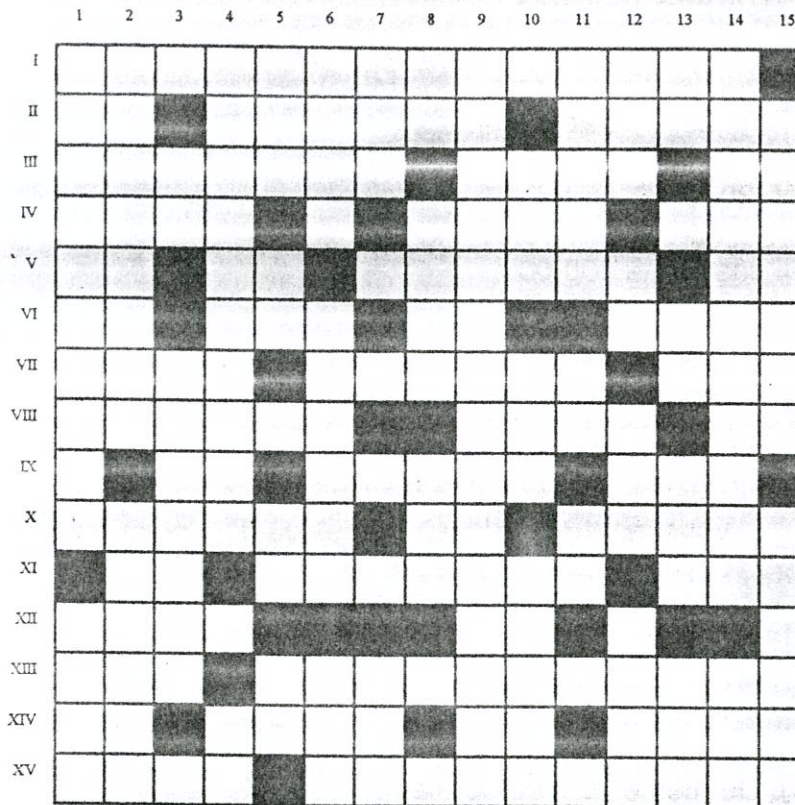
A part ça, si vous êtes plutôt porté sur la polémique, le site 205.243.132.23/comet-1.html vous présente bon nombre d'articles sur le fameux vaisseau extraterrestre qui accompagnait Hale-Bopp et dont la présence se termina tragiquement pour les adeptes d'une secte.

Plus souriant, saviez-vous que la première femme qui a découvert une comète s'appelle Maria Mitchell. Découvrez cette star de l'astronomie sur lkwdpl.org/wihohio/mitchell.htm.

Enfin pour terminer cette page, connaissez-vous la différence entre une comète et un météore ? Ignorants... Vous pouvez encore vous instruire sur ce site medicine.wustl.edu/~kronkg/differ.html. Après tout, en ce qui me concerne je n'étais que le 220 517^{ème} à me poser cette question ... Et vous alors ...

Les Astro-mots Croisés

par Joseph d'Antonio



Horizontalement

- I- Constellation à grand cou.
- II- Début d'opposition - Fit comme la Terre - Passai très près.
- III- Son jour fait 24 heures - Protège la tête - Méridien d'origine.
- IV- Premier outil de l'homme - Là où on peut mieux observer le ciel - Cette firme était spécialisée dans la mesure du temps.
- V- Observateur Spécialisé - Elément - Elu - Initiales d'un couple célèbre.
- VI- Large Telescope - La tête de l'hydre - Initiales d'un Commissariat - Moyen de transport.
- VII- Lisière - Constellations boréales - Général ou particulier.
- VIII- Vaisseau ou constellation ? - Très attirant lorsqu'il est noir - La tête d'alpha du Lion.
- IX- Pas originaire de la Terre - Masculin ou féminin - Associé au Soleil.
- X- Forme d'avoir - Dans la lunette de Galilée - Entre Pisces et Aquarius.
- XI- Centrale d'information - Graine - On y guette l'apparition des astres.
- XII- Appréciation du temps - Sur un oculaire orthoscopique.
- XIII- Sèche sur la Lune - Aides de l'observateur.
- XIV- Indium - Soutien - Fin de la vie - Baudroie.
- XV- Situation - Compagnons inséparables de l'astronome amateur.

Verticalement

- 1- Etude générale de l'univers - Copine.
- 2- Point de l'orbite d'un astre le plus éloigné d'un autre autour duquel il tourne - Sans attendre.
- 3- Lithium - Apparaître au-dessus de l'horizon.
- 4- Vitale dans un vaisseau spatial - Unit.
- 5- Gouverne un phénomène - Pétille - Axe à rechercher pour une bonne mise en station - Le début de l'éternité.
- 6- Sa femelle est dans le ciel, mais pas lui - Il en faut pour collimater un instrument - Situation d'échec.
- 7- Avant - Dame frappante.
- 8- Révolution - Qualifie ce qui est rare - Rejeté.
- 9- A l'écoute des étoiles.
- 10- Attachement - Période - Faites à l'origine.
- 11- Constellation associée au printemps - Points cardinaux - La tête de la Baleine.
- 12- Cosmonaute revenant d'un voyage dans la station MIR ! - Au début de l'occultation - Voie de circulation un peu désordonnée - Pour mettre des graines ou des armes.
- 13- Demi-déesse égyptienne - Acquiescement médiéval - Enlève - Tête d'un savant qui fit beaucoup d'effet.
- 14- Constellation d'été très riche en objets du ciel profond - Meilleure saison d'observation des amas globulaires.
- 15- Début de la fin pour une étoile - Arrêts de circulation.

M	O	N	T	U	R	E	S		P	L	A	T	O	N	
E	T	O	I	L	E		I	N	T	E	R		P	U	
R	E	V	E	T	U		R		O	G	I	V	E	S	
C		A	N	I	S		I		L	S	D		R		
U	N	E		M	I	N	U	T	E		E	R	E	S	
R	A		L	E	S	E	S		M	U	S		R	I	
E		P	I		G		O	E		M			R		
	C	H	A	N	D	R	A	S	E	K	H	A	R		
D	U	O		E		E			I		G	A	Z		
O	B	E	R	O	N				L	I	T	A	N	I	E
S	E	B	U	M			R	A	I	L		L	I	E	N
A		E	D	E	N			R	E			T		I	
G	O		E	N	I	G	M	E			B	R	U	I	T
E	S	T		I	F			E		L	A	I	D		H
S	A	U	V	E	E					V	E	R	T	E	S