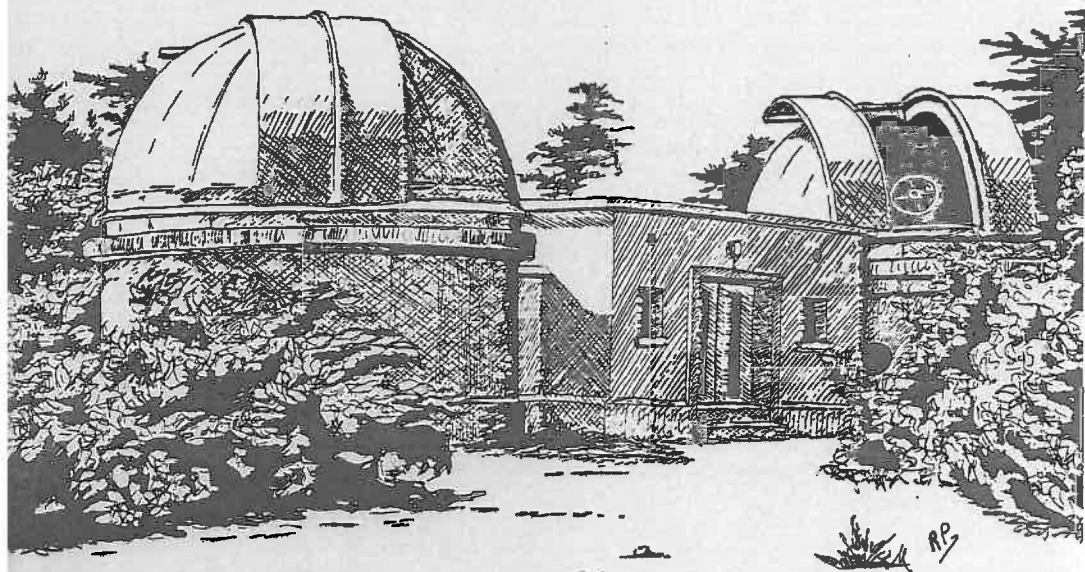


Société Astronomique de LYON



Nouvelle série N°34 1993

TABLE DES MATIERES

	Page
Assemblée Générale du 12.12.1992	2
Conseil d'administration de janvier 1993	4
Quelques réflexions sur les investissements de la S.A.L.	6
L'horloge astronomique de la cathédrale St-Jean	8
Au sujet des conférences	13
Poème	14
Notes de lecture	15

ASSEMBLEE GENERALE DU 12 DECEMBRE 1992

RAPPORT MORAL

La S.A.L. a eu en 1992 différentes activités en plus du cycle annuel de conférences à la Médiathèque de St Genis Laval.

Ce sont :

L'assemblée générale de la Société Astronomique de France, le 23 juin.

Pour la première fois depuis sa fondation, la S.A.F. a tenu une assemblée générale en dehors de Paris, et c'est Lyon qui a eu l'honneur d'être choisie pour cette "première".

Cette assemblée s'est tenue à l'observatoire de St Genis Laval, après un repas en commun avec nos collègues de Paris. Après le dépouillement des bulletins de vote et une visite rapide de l'observatoire, tous les participants se sont retrouvés pour écouter la conférence de Mr Ribes sur la colonisation de l'espace. Le même soir, nos collègues parisiens repartaient pour la capitale. Cette visite quoique bien trop courte nous a cependant permis de nouer des liens d'amitié avec les membres du conseil d'administration de la S.A.F. .

Au cours de l'assemblée, une ébauche de relations régulières avec les clubs régionaux a été esquissée et vite, cette ébauche est devenue réalité puisque depuis maintenant septembre 1992, la S.A.L. est correspondante de la S.A.F. pour la région Rhône Alpes sauf les deux Savoies. Cette nouvelle organisation permettra et a déjà permis des relations nouvelles entre clubs d'une même région, et avec la Société Astronomique de France.

La nuit des étoiles filantes du 21/08/92 :
L'observatoire de Lyon étant fermé en août, la nuit des étoiles filantes s'est déroulée sur le site de Fort de Côte Lorette à St Genis Laval, tout près de l'observatoire. Plus de sept cents personnes sont venues rendre visite aux amis de la S.A.L. qui étaient venus avec leurs instruments, montrer le ciel aux spectateurs d'un soir.

Malheureusement, malgré un ciel sans nuage, les observations se sont limitées à Saturne, la Lune et quelques étoiles doubles colorées. L'humidité de l'atmosphère a beaucoup gêné les observations. Cependant, beaucoup de courageux sont restés jusqu'à plus d'une heure du matin.

Camp d'été : La maison familiale des quatre vallées à Lamure sur Azergues a accueilli du 24 au 31 août une trentaine de membre de la S.A.L. pour le camp d'été annuel. Le temps nous fut très favorable puisque sur sept jours, nous en avons eu cinq au cours desquels nous avons pu observer. Et sur ces cinq, deux nuits furent particulièrement belles.

Voyage annuel. Cette année, nous n'avons pu malgré notre vif désir et beaucoup de démarches mener à bien le projet de voyage annuel. Nous avons en vue la visite de l'observatoire de Meudon, mais on ne peut le visiter qu'en semaine, ce qui pénaliserait nos membres qui travaillent. Mêmes problèmes avec Nancay. Nous espérons trouver une solution pour 1993. Donc il s'agit ici d'une "activité" malheureusement négative.

Numéro hors série du bulletin: Il s'agit du numéro spécial de Mr Pommier sur les cadrans solaires qui avait connu un gros succès et qui était épuisé. Nous l'avons donc fait rééditer en nombre suffisant et somme en mesure de répondre aux demandes éventuelles.

Elections du conseil d'administration: A l'issue de l'A.G., les noms des membres du conseil pour 1993 sont présentés à l'approbation des participants. Ce sont les mêmes qu'en 1992 à l'exception de Mr Garnier et de Mr Vernet qui ne se représentaient pas. Ils ont été remplacés par Mr Chevalier et Mr Maisonneuve. La liste est approuvée à l'unanimité.

SOCIETE ASTRONOMIQUE DE LYON

Compte-rendu de la réunion du conseil de la S.A.L. du
28 janvier 1993 à 18H30.

Etaient présents : Mme Lunel, MM Beaudoin, Blanchard,
D'Aubigny, Ferrand, Gravina, Joie, Maisonneuve, Marteau,
Prud'homme, Ribes, Sogno.

Excusés: MM Bergeat, Ciceron, Dubet, Dumont, Mulet,
Paturel, Sondaz .

Le conseil d'administration a procédé à l'élection du
bureau de la S-A-L pour l'année 1993, sa composition est la
suivante :

Président : M. Paul SOGNO

Président d'honneur : M. J. C. RIBES

Vices présidents : M. Thierry DUMONT , M. Robert PRUD'HOMME

Secrétaire : M. Claude FERRAND ; Adjoint : M. Albert CICERON

Trésorier : M. Claude BEAUDOIN ; Adjoint : M. Robert JOIE

- M. SOGNO informe le conseil que depuis cette année la S-A-L est correspondante de la Société Astronomique de France pour la région Rhône-Alpes (sauf les deux Savoies). De ce fait la S.A.F peut fournir des conférenciers pouvant venir à Lyon moyennant prise en charge de l'hébergement et du déplacement. Cela permettra d'étoffer le programme de conférences pour l'avenir.

Déjà deux conférenciers sont prévus pour la saison 93/94.

- Un projet de camp d'été en Lozère est à l'étude .

- Voyage annuel : Pour une visite éventuelle de l'Observatoire de MEUDON, Mr. RIBES se renseignera pour trouver une personne qui puisse assurer exceptionnellement la visite le samedi, l'Observatoire étant fermé ce jour là.
(à suivre...)

- Bulletin : Appel est lancée aux membres désirant rédiger ou saisir sur traitement de texte (format IBM) des articles d'intérêt général ou concernant la marche de la société .

Mr Maisonneuve demande s'il était possible de réactualiser le N° hors série sur le système solaire. Celui-ci étant très demandé lors des portes ouvertes ou des expositions.

Mr Chevalier demande à Mr Ribes d'insérer éventuellement dans le bulletin une information sur les activités de l'observatoire.

Gestion des comptes de la société :

Le conseil décide à l'unanimité, qu'à compter de ce jour les personnes désignées ci dessous auront la signature pour le compte chèque postal et pour le carnet de la caisse d'épargne.

MM Paul SOGNO
Robert JOIE
Claude BEAUDOIN

- Mr Ribes informe le conseil qu'à l'occasion de la fête de la science les 4-5-6 juin 1993 l'observatoire envisage d'organiser une soirée portes ouvertes pour l'observation astronomique. Les membres de la S-A-L disponibles sont invités à participer à cette soirée avec leur matériel personnel.

- Mr Goullioud nous signale que le 13 août se déroulera 'La Nuit des Etoiles Filantes'. L'observatoire étant fermé à cette date, la S-A-L tachera d'organiser une soirée d'observations au Fort Côte Lorette.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le président
P.SOGNO

Le trésorier
C.BEAUDOIN

Le Secrétaire.
C.FERRAND

QUELQUES REFLEXIONS SUR LES INVESTISSEMENTS DE LA S.A.L.

Chaque année notre ami et trésorier Claude Beudoin nous communique le bilan de l'année précédente. Je profite de l'occasion pour le remercier au nom de tous pour le travail minutieux, sans panache, mais combien nécessaire à la bonne marche de notre société, qu'il assume depuis de nombreuses années. Si le bilan présenté, donne une image exacte sur l'année écoulée, j'ai souhaité, comme adjoint à Claude, connaître la répartition des sommes investies en matériel depuis 1986, période où la S.A.L. s'est davantage développée. De 1986 à la fin de 1992, soit sur sept ans, voici les résultats.

- Télescope Celestron	10.930 Frs
- Télescope Newton 01	2.750 Frs
- Télescope Cassegrain 600 (dont 7.000Frs pour la monture Dobson)	25.917 Frs
- Télescope Cassegrain 250	5.620 Frs
- Atelier (dont 3.350Frs pour l'essai d'hypersensibilisation des films)	13.167 Frs
- Ordinateur	13.138 Frs
- Projecteur diapo + écran + diapo + matériel de sonorisation + armoires + panneaux d'exposition	17.560 Frs

Total général	89.082 Frs
	soit une moyenne de 12.715 Frs par an.

Comme pendant la même période la moyenne de nos ressources (essentiellement nos cotisations) est de 21.000 Frs par an, il ressort que sur les sept dernières années, les investissements en matériel représentent près des deux tiers de nos ressources. Ce pourcentage très élevé, nous le devons à notre situation privilégiée à l'observatoire, où nous sommes dégrever des frais de location, de chauffage et d'éclairage. Nous profitons de ce bulletin pour remercier bien sincèrement les directeurs successifs qui nous apportent en outre une solide amitié.

Prenons donc grand soin de notre matériel quand nous l'utilisons.

Permettez moi un petit mot sur les activités de l'atelier de polissage des miroirs.

Durant les cinq dernières années, vingt sociétaires de la S.A.L. ont réalisé trente miroirs dont voici la répartition.

- 2 miroirs de 600 mm
- 5 miroirs de 400 mm
- 3 miroirs de 300 mm
- 16 miroirs de 250 mm
- 2 miroirs de 200 mm
- 2 miroirs de 150 mm

Essayons d'estimer la valeur marchande de ces trente miroirs en nous référent, par exemple au catalogue de la Sté ASTAM, nous arrivons au prix global d'environ 359.000 Frs. Le prix d'achat des disques de verre brut chez SHOTT ne représentant que 31.600 Frs, la différence (ne parlons pas de bénéfice) 327.000 Frs a bénéficiée aux courageux sociétaires qui ont poli leurs miroirs, et qui possèdent désormais un télescope performant, pour un prix défiant toute concurrence.

L'atelier pour un investissement de 13.167 Frs à donc été une belle réalisation de la S.A.L. ... et combien rentable.

La grande majorité de ces miroirs, ont été en outre, aluminé à l'école d'optique de Morez par notre sociétaire David Vernet, au cours de ces deux années d'études dans cet établissement.

Le trésorier adjoint
Robert JOIE

Résumé de la conférence de Mr BRANCIARD le 23-01-93

L'HORLOGE ASTRONOMIQUE DE LA CATHEDRALE SAINT JEAN A LYON

La construction de la primatiale St Jean s'est étagée sur trois siècles de 1180 à 1440. Le plus ancien document mentionnant une horloge date du 23 novembre 1379. Mais on ne sait pas s'il s'agissait de la 'grande horloge' ou de la 'petite horloge' astronomique à l'intérieur de la cathédrale dans le bras gauche du transept où elle se trouve encore. Le transept fut achevé en 1234. Ce dont on est sûr, c'est l'existence de l'horloge astronomique en 1393.

Le Baron des Adrets tristement célèbre dans la région Lyonnaise pour ses destructions, ses pillages et autres méfaits, envahit le 30 avril 1562 dans la nuit, le cloître de St Jean à la tête de ses troupes. A l'extérieur de la cathédrale les statues sont arrachées ou décapitées. A l'intérieur tous les autel, les stalles, le jubé sont brisés, les tombes violées, le trésor volé et l'horloge détériorée. Il faudra des années pour la réparer. Ces sont les horlogers Levet et Lippius qui l'ont remise en état. De 1598 à 1660 l'horloge n'est plus entretenue et se dégrade. Les travaux de restauration sont confiés à Guillaume Nourrisson, maître horloger Lyonnais. C'est lui qui fait installer sur le coté droit de l'horloge le cadran des minutes. Du fait que ce cadran est ovale, l'unique aiguille s'allonge ou se raccourcit suivant la position qu'elle occupe. Autre particularité, le cadran ne comporte pas le chiffre 45 mais deux fois le 46. Sur le coté gauche de l'horloge, un texte en latin fait mention aux travaux de Nourrisson:

"Cette horloge, depuis longtemps endommagée et réduite au silence par les injures des hérétiques, grâce à la pieuse munificence des très illustres et vénérables comtes de Lyon a été, non seulement réparée, mais encore plus élégamment reconstruite en l'an 1661 par Guillaume Nourrisson."

L'horloge fonctionna pendant toute la première moitié du 18ème siècle, remontée deux fois par jour par les horlogers de la ville chargés de son entretien.

Elle fut de nouveau réparée de 1779 à 1789 par l'horloger Lyonnais Charmy qui ajouta l'automate du suisse faisant sa ronde. Pendant la Révolution, tous les ornements rappelant la royauté, blasons fleurs de lis, cariatides sont détruits.

Une restauration fut effectuée par Joseph Morisier en 1859, mais l'horloge n'a fonctionné que peu de temps, l'horloger n'ayant pu se mettre d'accord avec l'administration pour une question d'honoraires. Complètement abandonnée, l'horloge se dégrada et se couvrit de poussière. Quelques fois un visiteur pouvait voir fonctionner les automates moyennant finances. Un employé de l'église se chargeait de cette tâche.

En 1894, la commission des monuments historiques ordonne la restauration de l'horloge. Ce travail est confié à la maison Château de Paris.

Les calendriers ont été renouvelés, le soubassement a été repeint, les parties décoratives redorées. Cette restauration a permis à l'horloge de fonctionner pendant une cinquantaine d'années.

En 1954 une révision s'avérant nécessaire, la maison Ungerer de Strasbourg a effectué une dernière restauration. (nettoyage, changement des câbles, taillage d'une roue d'échappement, mise à jour des calendriers).

Lors de la visite du Pape à Lyon en octobre 1987, un nettoyage a permis de rafraîchir les peintures et dorures.

Jusqu'en 1992 l'horloge a continué a marcher mais non sans mal. La mécanique des automates a été réparée avec du fil de fer, le sablier de l'ange de gauche est cassé, la main indiquant le jour sur le calendrier n'existe plus et les vers ont attaqué toutes les parties en bois...

Fin 1990, les monuments historiques décidèrent de restaurer l'horloge grâce à l'action de Mr François Branciard, du Père Robert Beauvery président de la commission diocésaine d'art sacré et Mr Xavier Desmarquest spécialiste de l'horlogerie monumentale. Ces travaux fixés à 445000Frs ont été pris en charges pour moitié par l'Etat propriétaire du monument, le conseil général du Rhône et cautionnés par l'action diocésaine.

Les engrenages pleins de poussière et de cambouis ont retrouvé leur éclat, les cinq câbles changés. Le plus important permet à un poids de 300Kg d'actionner le mécanisme de l'heure, de la minute, de l'astrolabe et du calendrier perpétuel. Il mesure 40 mètres.

Cette restauration a permis de corriger une erreur sur une partie de l'astrolabe trop rapide de six jours par an. Mr Charles Morat ingénieur horloger a apporté la correction nécessaire en reforgeant deux rouages. Il a fallu débarrasser les parties en bois des vers qui les rongeaient. Trente litres d'insecticide ont été injectés dans les parties non mobiles. Toutes les statues ont été irradiées aux rayons gamma.

En dehors du cadran des minutes un autre cadran avec une aiguille indique les heures l'aiguille effectuant un tour par jour. L'astrolabe fournit les données astronomiques avec la position du soleil, l'age de la Lune, le mois, le jour, les signes du zodiaque. Un deuxième cadran porte le calendrier perpétuel et le comput ecclésiastique, les calendriers romain et grégorien, le saint de chaque jour ainsi que de nombreux renseignements pour les offices quotidiens, la date des fêtes fixes et mobiles. Ces indications vont jusqu'à l'année 2020. Mr Morat a calculé les éléments d'un nouveau cadran valable de 2020 à 2080. Les automates fonctionnent chaque jour à 12H, 13H 14H, 15H. Ces horaires qui peuvent sembler un peu fantaisistes ne sont pas dûs à un mauvais fonctionnement du mécanisme comme on serait enclin à le penser mais à deux causes d'ordre pratique.

1' Les automates fonctionnent seulement à ces heures afin des ne pas perturber les offices.

2' Les automates sont animés grâce à la force motrice de cinq poids remontés deux fois par semaines. S'il fallait les faire fonctionner à chaque heure du jour, il faudrait remonter les poids chaque jour.

Voici le programme de l'animation des automates : L'ange de gauche tournant son sablier donne le départ de l'animation. Puis le coq au sommet de l'horloge bouge les ailes et tirant le cou chante trois fois, allusion probable au reniement de Saint Pierre. Le garde suisse fait alors le tour du campanile en saluant la foule. L'ange de droite chef d'orchestre lève sa baguette et bat la mesure alors que six anges entourant Dieu le Père actionnent leurs marteaux pour jouer l'hymne à Saint Jean Baptiste le patron de la paroisse. L'ange Gabriel ensuite ouvre la porte de la chambre de la Vierge Marie en prière pour lui annoncer qu'elle serait Mère de Dieu. La colombe du Saint Esprit descend au dessus de Marie par le plafond. Dieu le Père bénit trois fois la scène de l'annonciation et la foule. La grosse cloche sonne alors l'heure. Sept autres statues en bois polychrome représentent le semainier et tournent chaque nuit : Le dimanche est représenté par le Christ en

majesté, le lundi par la mort, le mardi par Saint Jean Baptiste, le mercredi par Saint Jean, le jeudi un Christ qui soutient une hostie, le vendredi est figuré par les instruments de la Passion, croix, fouet et éponge, et le samedi est dédié à la Vierge.

La dernière restauration que nous évoquions plus haut a eu lieu de courant octobre à fin décembre 1992. Aujourd'hui l'horloge astronomique de Saint Jean a retrouvé sa splendeur. Tous les visiteurs qui viennent l'admirer peuvent contempler une merveilleuse oeuvre d'art et aussi de précision puisque depuis plus de cinq cent ans son mécanisme fonctionne aussi bien pour indiquer les renseignements d'ordre liturgiques et astronomiques, que pour animer les admirables automates.

Nous sommes redevables de cette rénovation précise, minutieuse et respectueuse du passé à Mr Branciard et à notre ami Charles Morat que nous tenons à féliciter bien vivement pour l'énorme travail qu'ils ont accompli. Grâce à eux les Lyonnais et les touristes peuvent à nouveau admirer la belle horloge de Saint Jean rajeunie et en bon état de marche.

AU SUJET DES CONFERENCES

Il y a trois ans nous avons dû chercher une autre salle pour recevoir nos conférenciers. Celle que nous avions l'habitude de louer au Palais de la Bourse de Lyon, était en effet transformée en bureaux.

Actuellement notre cycle annuel de conférences se déroule à la salle polyvalente de la médiathèque de Saint Genis Laval, 49 avenue Georges Clémenceau. Nos conférences au nombre de six à huit par an ont lieu le samedi à 17H30 précises. Une circulaire éditée chaque année vous en donne les dates précises.

Que la municipalité de Saint Genis Laval qui nous permet d'utiliser gracieusement la salle polyvalente de la médiathèque trouve ici l'expression de notre sincère gratitude

Le trésorier adjoint
Robert JOIE

CLAIRS DE LUNE

Fraîcheur du clair de lune immense
Parmi la lande et les ravins...
La brume entoure de silence
Les bois de pins

Sur les cimes les plus lointaines
Dont le cortège danse et fuit,
Les étincelles des fontaines
Pleurent sans bruit.

Remplis toute la nuit ma chambre
Du murmure flottant des frênes,
Lune trop blanche qui ramènes,
Demain, septembre

Louis PIZE
Poète du Vivarais
(Pages choisies)

NOTES DE LECTURE

Les quasars et leurs moteurs, les trous noirs.

(S.Collin; Pour la science N°179)

Ce petit article de quatre pages est le texte d'une interview de Suzy Collin destinée au grand public. C'est un résumé bref mais bien fait de ce que l'on sait sur les quasars, ces astres lumineux comme un millier de galaxies, situés à plusieurs milliards d'années de lumière et d'une taille fort modeste (comme notre système solaire). Les spécialistes semblent d'accord pour penser qu'au centre de chaque quasar se trouve un trou noir: la matière, en tombant sur celui-ci, est très fortement accélérée et très fortement chauffée; le rayonnement qu'elle produit alors est suffisant pour expliquer la formidable intensité lumineuse des quasars. Il n'y a, pour l'instant, aucune autre explication plausible. Les quasars ont permis de vérifier que les lois de la physique étaient les mêmes que maintenant peu après le début de l'Univers. Il ont aussi permis de montrer la réalité des mirages gravitationnels que la théorie de la relativité avait prévus.

Hipparcos: le géomètre du ciel. Les premiers résultats.

(M.Froeschlé; L'Astronomie juillet-août-septembre 1992)

En 1989 le satellite Hipparcos de l'Agence Spatiale Européenne a été mis sur orbite. La mission est de fournir un catalogue de 120 000 étoiles réparties sur tout le ciel contenant leur parallaxe, leur mouvement propre, leur magnitude. Jusqu'à maintenant moins de 6 000 parallaxes trigonométriques ont été déterminées depuis le sol. Hipparcos a déjà permis de tripler le nombre de parallaxes connues. Il a aussi reconnu avec une bonne certitude 8 500 nouvelles étoiles variables et détecté environ 10 000 nouvelles étoiles doubles. L'article comprend une description technique des moyens d'observation du satellite.

La S.A.L. vous propose ...

L'IMAGERIE C.C.D.

Vous connaissez ?

Vous maîtrisez ?

Vous ne savez pas ce que c'est ?

Vous avez envie de la pratiquer ?

Vous avez envie de monter un projet ?

VOUS NOUS INTERESSEZ !!!

Car ce projet, nous voulons le construire !

Vous voulez le construire avec nous ???

Alors envoyez nous vos idées, suggestions ou questions :

S.A.L.

Projet C.C.D.

Observatoire de Lyon

69230 SAINT GENIS LAVAL

SOCIETE ASTRONOMIQUE DE LYON

Association sans but lucratif, régie par la loi de 1901
a succédé en 1931 à la SOCIETE ASTRONOMIQUE DU RHONE, fondée en 1906

Siège social : Observatoire de Lyon - 69230 SAINT-GENIS-LAVAL
C.C.P. Lyon 1822-69 S