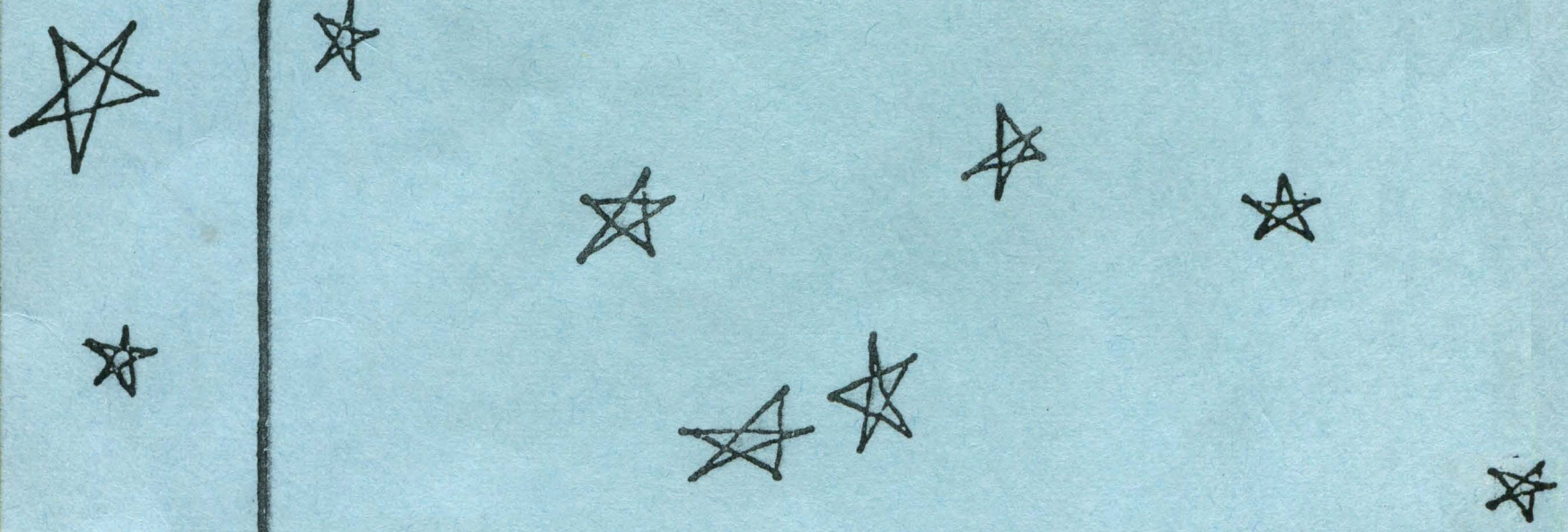
A. D. I. O. N.

BULLETIN N° 18

1980-1981

association pour le
développement
international
de l'observatoire
de nice



A. D. I. O. N.

B U L L E T I N N° 1 8

1980-1981

association pour le
développement
international
de l'observatoire
de nice

TABLE DES MATIERES

PAGES

Table des matières 1
Note du Secrétaire Général 3
Composition du Bureau de l'ADION 5

INFORMATIONS

Une opération de l'Observatoire de Nice :
Le Télescope photométrique de Grenade
par J.-M. LE CONTEL 9

Table ronde internationale sur les étoiles B pulsantes
par J. MOREL 13

Le Centenaire de l'Observatoire de Nice
conférence de J.-C. PECKER 17

ACTIVITES DE L'ADION

Rapport d'activité
par le Secrétaire Général 39
Conseils 41
Assemblée Générale 45
Rapport financier 49
Exercice comptable 51
La 17ème médaille de l'ADION 53

ACTIVITES DIVERSES DE L'OBSERVATOIRE DE NICE

Publications 59
Communications de Congrès 65
Thèses 71
Séminaires 73
Visites 81
Budget 83

Toujours de longs délais pour la parution du bulletin de l'ADION.

La célébration au printemps 1981 du Centenaire de l'Observatoire de Nice avec réunions scientifiques de professionnels et d'amateurs, conférences publiques et grande exposition d'Astronomie dans le Palais des Expositions de la Ville de Nice nous a conduit à remettre de quelques mois des tâches plus obscures, comme l'édition du bulletin de l'ADION.

Vous trouverez dans ce bulletin quelques échos de ce Centenaire avec la conférence que Jean-Claude PECKER a faite à cette occasion au Centre Universitaire Méditerranéen.

Hélène FRISCH

BUREAU DE L'ADION (Mars 1980 à Mai 1981)

E.	SCHATZMAN,	Président
Ch.	FEHRENBACH,	Vice-président, Président du Comité de la Médaille
H.	FRISCH,	Secrétaire Général
M.	MARIN	Trésorier

CONSEIL DE L'ADION

N.	BERRUYER
Ph.	DELACHE
H.	FABRE
Ch.	FEHRENBACH
H.	FRISCH
M.	MARIN
J.-C.	PECKER
E.	SCHATZMAN
J.-P.	ZAHN

ADJOINT AU SECRETAIRE GENERAL

F.	MUGNIER

ADJOINT AU TRESORIER

M.	BARTHELEMY

COMITE DE LA MEDAILLE

J.	JEFFERIES	(1978-1980)
M.	REES	(1978-1980)
A.G.	MASSEVITCH	(1979-1981)
W.	CHRISTIANSEN	((1979-1981)
I.	RASOOL	(1980-1982)
W.	UNNO	(1980-1982)
P.	MELCHIOR	(1980-1982)

SIEGE SOCIAL DE L'ADION

OBSERVATOIRE DE NICE
BP N° 252
06007 - NICE CEDEX
FRANCE

MEMBRES D'HONNEUR DE L'ADION

Monsieur le Préfet des Alpes Maritimes
Monsieur le Maire de Nice
Monsieur le Directeur des Enseignements Supérieurs
Monsieur le Recteur de l'Académie de Paris
Monsieur le Recteur de l'Académie de Nice
Monsieur le Président de l'Université
Monsieur Jacques de Lacretelle, Administrateur du Centre Universitaire Méditerranéen

---

Personnalités auxquelles la MEDAILLE DE L'ADION a été attribuée, pour leur oeuvre scientifique et leur contribution à la coopération internationale en astronomie.

1963	André	DANJON
1964	Marcel	MINNAERT
1965	Bengt	STRÖMGREN
1966	Otto	HECKMANN
1967	Charles	FEHRENBACH
1968	Alexandre A.	MIKHAÏLOV
1969	Donald	SADLER
1970	André	LALLEMAND
1971	Bart J.	BOK
1972	Lubos	PEREK
1973	Pol	SWINGS
1974	Evry	SCHATZMAN
1975	Kaj A.	STRAND
1976	Wilbur N.	CHRISTIANSEN
1977	Jean	DELHAYE
1978	Jan	OORT
1979	N'a pas été attribuée	
1980	J.-C.	PECKER

UNE OPERATION DE L'OBSERVATOIRE DE NICE: LE TELESCOPE PHOTOMETRIQUE DE GRENADE.

J-M. LE CONTEL

Depuis une dizaine d'années, le groupe "Etoiles Variables à Courte Période" de l'Observatoire de Nice (la majeure partie de l'équipe 13) s'est intéressé à deux groupes de variables: les étoiles du type β CMa (ou β Ceph) et les étoiles de type δ Scuti.

Les premières (une vingtaine d'étoiles) sont des étoiles de type B_o à B_2 et de classe de luminosité IV à II. On ne connaît pas à ce jour de mécanisme responsable de leur instabilité. De plus des observations récentes ont montré qu'il existait dans une région étendue du diagramme HR autour de ces étoiles un grand nombre d'étoiles B variables avec des propriétés voisines. Le sujet est, comme l'a montré la Table Ronde Internationale organisée en Juin 1981 à Nice par le Groupe, en plein renouveau. Les β CMa classiques ne sont-elles que la partie émergée d'un iceberg? Et si oui, pourquoi sont-elles particulières?

Les δ Scuti sont mieux comprises: ce sont des étoiles de type A_2 à F_5 et de classe de luminosité IV à II, situées, dans le diagramme HR, dans le prolongement vers la séquence principale de la bande d'instabilité des Céphéïdes dont le mécanisme de l'instabilité (le κ mécanisme) est le même. Cependant bien des points restent obscurs, notamment dans la relation entre ces objets et les objets voisins (étoiles à raies métalliques, étoiles de type δ Del, Céphéïdes à courte période) ainsi que dans l'étude de la variabilité des couches extérieures de ces étoiles.

Mais ce sont les propriétés observationnelles communes à ces deux groupes d'étoiles bien différentes, qui ont justifié une étude simultanée: les périodes de variation vont de 2 à 10 heures et les amplitudes sont en général faibles (de 10^{-3} à quelques centièmes de magnitude en lumière; quelques km/s en vitesses radiales).

Les variations de cycle à cycle sont souvent différentes et seules des observations continues sur quelques objets bien choisis permettent d'obtenir une information précise sur les périodes, les amplitudes, les variations de température et de gravité.

L'accès aux télescopes dans les observatoires de mission est toujours limité, c'est pourquoi depuis plusieurs années le groupe Niçois cherchait à implanter un petit télescope dans un site de haute montagne. Après le refus de l'INAG de mettre une deuxième coupole à St Véran, une coopération s'est établie entre l'observatoire de Nice et l'Institut d'Astrophysique d'Andalousie pour l'installation au Pico de la Veleta (vers 3 000 mètres d'altitude) dans la Sierra Nevada d'un petit télescope photométrique.

Ce télescope, d'un diamètre de 62 cm, a été installé en Octobre 1980 et a donné en 1981 ses premiers résultats. Il nous paraît intéressant de rappeler ici l'histoire de cette opération.

L'I.A.A. disposait d'un bâtiment pour deux coupoles; l'une fut attribuée à un télescope de 75 cm de Herstmonceux. Les programmes de travail étant très voisins, un accord fut passé entre l'I.A.A. et l'Observatoire pour installer un petit télescope en échange de la formation à Nice de deux jeunes chercheurs Espagnols (R. GARRIDO et M. SAEZ).

Deux circonstances favorables ont permis de réaliser très rapidement cette opération: Ch. FEHRENBACH, Directeur de l'Observatoire de Haute-Provence, offrait le télescope de 60 cm de l'Observatoire de Haute-Provence et M. GOLAY, Directeur de l'Observatoire de Genève, une petite coupole Ash Dome.

L'opération a été placée sous la responsabilité technique de M. MARIN. Plusieurs modifications importantes devaient être apportées au télescope pour qu'il puisse répondre aux exigences du programme: avoir un télescope pointant rapidement et précisément dans un site à 3 000 mètres.
Une nouvelle optique en zerodur ouverte à f/15 fut taillée au laboratoire d'optique sous la responsabilité de J. DEMARCQ avec la collaboration de M. NICOLAS et R. ROUSSEL. Ce changement d'optique a nécessité la réalisation d'un nouveau barillet et une modification du tube.

La vis tangente de l'axe horaire a été modifiée de façon à pouvoir monter un codeur et un réducteur pour le pointage automatique. Une roue dentée

complète a remplacé le secteur existant sur l'axe δ et un moteur pas à pas et un codeur ont été montés. Une partie de ces travaux a été sous-traitée par la Société SECIA de Manosque, le reste étant fait à l'atelier de mécanique de l'Observatoire de Nice par Messieurs BACCELLI, MUGNIER, PEN, SCHNEIDER. Tous les essais furent faits à l'Observatoire de Haute-Provence en Juin - Juillet 1980. La hauteur du télescope au dessus du sol de la coupole a nécessité l'installation d'un plancher réalisé par M. BAILET. L'équipe scientifique souhaitait un pointage automatique différentiel rapide: 1°/sec dans une plage de 10° carrés avec une précision suffisante pour que l'étoile observée soit dans le diaphragme du photomètre (diamètre moyen 15"). Ce sont G. JEANSAUME et G. BRISACH de l'atelier d'électronique qui ont étudié et réalisé l'électronique de commande du télescope: à partir d'un clavier l'astronome entre les coordonnées des étoiles à observer, définit la séquence des observations. En général pour le programme d'étude des variables il s'agit de passer le plus rapidement possible de la mesure de l'éclat de la variable à celle d'une ou de deux étoiles de comparaison en passant par la mesure du fond de ciel. Cette opération est répétée pendant cinq à six heures d'affilée. Le programme d'observation est alors géré par un microprocesseur. Notons la solution originale mise en oeuvre sur l'axe α où un seul moteur pas à pas permet de faire à la fois l'entraînement du télescope et les rappels.

L'opération a été commencée à l'automne 79, le télescope mis en place en automne 80 et les premières observations faites à l'automne 81. Mais il faut souligner que l'équipe scientifique n'a pas pu se rendre à Grenade en début 81 en raison de la préparation du colloque qu'elle organisait en Juin 81.

Il faut souligner la qualité et la rapidité du travail effectué par toutes les équipes techniques de l'Observatoire sans lesquelles cette opération n'aurait pu se faire dans un délai si court et à un coût aussi raisonnable.

L'équipe scientifique tient aussi à remercier l'ensemble des services administratifs dont l'efficacité et la gentillesse dans la gestion des crédits et dans l'établissement des nombreuses missions ont permis un déroulement parfait des opérations.

Les premières observations obtenues sur l'étoile 16 Lac confirment la qualité du site et les performances du télescope: nous avons pu obtenir un point de mesure toutes les dix à douze minutes sur la variable dans deux filtres différents avec deux étoiles de comparaison et des mesures systématiques du fond de ciel pendant six heures d'affilée avec un excellent rapport signal/bruit.

L'alternance jour/nuit rend difficile des observations sur plus de sept heures. Aussi l'équipe s'est orientée dans deux directions pour allonger ce temps:

D'une part elle a développé des collaborations sur le plan international avec des astronomes Polonais et Mexicains, ce qui permet un allongement jusqu'à dix-douze heures du fait de la différence des longitudes.

D'autre part elle a déposé un nouveau projet d'opération pour l'installation d'un petit télescope automatique au pôle Sud pendant l'hiver austral pour essayer d'obtenir des séquences de plusieurs fois vingt quatre heures sur la même étoile comme cela a été obtenu sur le Soleil par E. FOSSAT et G. GREC.

Enfin une proposition de satellite a aussi été faite qui permettrait des séquences d'au moins dix à quinze fois vingt quatre heures.

TABLE RONDE INTERNATIONALE

"WORKSHOP ON PULSATING B STARS"

Grâce, en particulier à une aide de la S.F.S.A., une réunion internationale sur les étoiles B pulsantes s'est tenue à l'Observatoire de Nice du 1er au 5 juin 1981. Ce Workshop, organisé dans le cadre de la commémoration du centenaire de l'Observatoire de Nice, rassembla une soixantaine de participants. Le but poursuivi par les organisateurs, le groupe "Etoiles Variables" de l'Observatoire de Nice et Ch. Sterken de l'Institut d'Astrophysique de Bruxelles, était celui d'une confrontation entre observateurs et théoriciens portant principalement sur les causes de l'instabilité et sur la controverse de l'existence de la bande d'instabilité des étoiles Beta Canis Majoris.

Un certain nombre de papiers généraux, tant théoriques qu'observationnels, furent d'abord présentés: "Physical properties of B stars" (E. Schatzman, A. Baglin), "The β CMa stars and other intrinsically variable B stars in the HR diagram" (J.-M. Le Contel, J.-P. Sareyan, J.-C. Valtier), "Note on the variability and evolutionary status of OB stars and B supergiants" (A. Maeder and F. Rufener). Le point fut ensuite fait sur les problèmes de la perte de masse, de la rotation, de la binarité, de l'état d'évolution des étoiles B et Be.

Une importante partie de la réunion fut consacrée à la présentation de résultats observationnels nouveaux: spectroscopie et spectrophotométrie à haute résolution, photométrie, résultats IUE, etc., ... Approximativement, la première moitié de ces résultats concernent les β CMa, la seconde moitié les étoiles Be et B.

Les problèmes soulevés par l'interprétation de ces résultats furent ensuite abordés: controverse de l'existence d'une zone d'instabilité dans le diagramme HR caractérisant les β CMa; détermination des périodes; nature de la pulsation. Dans une série de communications concernant l'origine de l'instabilité un certain nombre de mécanismes nouveaux furent proposés. Pour chacun d'entre eux des études plus approfondies restent nécessaires pour pouvoir les rattacher aux observations.

Dans un but de coordonation internationale d'une part entre observateurs et d'autre part entre observateurs et théoriciens, la dernière demi-journée fut consacrée à une discussion informelle qui déboucha, principalement, sur l'organisation d'une campagne internationale d'observations d'un groupe bien défini d'étoiles.

J.-P. Zahn, Directeur de l'Observatoire de Nice, dans ses conclusions, à partir de l'exemple des oscillations solaires fit remarquer l'importance d'observations fréquentes concentrées sur un petit nombre d'objets. Prenant comme exemple l'hydrodynamique de l'atmosphère de Jupiter révélée par les sondes Voyager , il attira l'attention sur le rôle de la rotation dans l'instabilité de ces étoiles même lorsqu'il s'agit de rotateurs lents.

Les proceedings, actuellement en cours d'impression, seront disponibles auprès de l'AD.I.O.N. vraisemblablement à la fin de l'année 1981.

P.J. Morel

LE CENTENAIRE DE L'OBSERVATOIRE DE NICE

Conférence de J.-C. PECKER

Nice, le 23 mars 1981

Je ne crois pas,

mesdames, messieurs,

je ne crois pas qu'il soit bien nécessaire de vous rappeler dans quelle extraordinaire atmosphère d'enthousiasme scientifique se sont déroulées les dernières décennies du siècle passé... En 1879, l'ouvrage célèbre de Camille Flammarion, son Astronomie Populaire, se terminait en invoquant la postérité, avec plus d'emphase certes que le Renan de l'Avenir de la Science, mais avec la même foi: "Tenons-nous debout vers le ciel, et n'ayons désormais qu'une seule et même devise; le Progrès par la Science".

Ce mouvement, n'oublions pas qu'il se situe dans les années 1880, celles-là même dont nous célébrons le centenaire. Sortie d'une guerre pénible, et d'une défaite humiliante, la France ne perd certes pas de vue la ligne bleue des Vosges... Mais, plutôt que de s'accrocher à ce passé qu'elle redoute, elle se lance avec ferveur dans l'histoire d'un peuple... Mais l'Europe elle-même, le monde occidental tout entier ne changeaient-ils pas d'ère? L'époque industrielle s'affirmait; l'électricité pénétrait dans les campagnes les plus reculées. Hors des frontières, les explorations conquérantes se multiplient. Et la littérature, reflet de la récente détresse et de ce nouvel enthousiasme, nous montre bien les deux aspects de l'évolution profonde qui marque la France,-et l'Europe. D'un côté, un Zola, ou un Dostoievsky, sondent les profondeurs des angoisses liées à une évolution très

profonde de la situation de l'homme. Et, d'un autre point de vue, on recherche l'évasion... Les voyages Extraordinaires de Jules Verne, sont contemporains des Rougon-Macquart, et de l'Astronomie Populaire. Pour tout le monde, la Science ne peut apporter que le bien. C'est Pasteur, qui fait faire à la médecine des pas décisifs: ce sont les transports, le train, l'automobile, et bientôt l'avion, qui abolissent les espaces; les ondes hertziennes ouvrent un énorme domaine de potentialités. Et le bon peuple croit à tout ce progrès! Et si quelques-uns -Jules Verne encore, voyez Stahlstadt, voyez la mission Barsac- entrevoient l'apocalypse, c'est la "bonne" science qui finit toujours par l'emporter: Stahlstadt est détruite, et les millions de la Bégum restent à France-Ville...! On lit énormément; l'alphabétisation intégrale est à l'ordre du jour, et je m'en voudrais de ne pas souligner que nous célébrons en même temps le centenaire de l'Observatoire de Nice, et celui de l'école publique, laïque et obligatoire, ouverte à tous, celle de Jules Ferry, dont vous me pardonnerez de regretter que les enthousiasmes, la pureté..., et le budget, ne soient plus que des souvenirs...

Cet essor scientifique, essor perçu comme celui, nécessairement du "Bien", -voire comme une victoire manichéenne du Bien sur le Mal- nous le trouvons éclatant, bien entendu, dans le domaine de l'astronomie. Quoi de plus exaltant que cette conquête, par la connaissance, de l'Univers immense auquel nous appartenons? Brazza au Congo, la France au Tonkin, les Anglais en Egypte, certes..

Mais combien plus pure est cette exploration pacifique de l'espace que permettent les grands observatoires! Il s'y mêle de surcroît ce sentiment planétaire qu'ont toujours ressenti vivement les astronomes. On crée des organismes internationaux, pour la surveillance continue de l'activité du Soleil, pour la détermination astronomique de l'heure, ou pour la cartographie photographique du ciel... On multiplie, partout, les observatoires. Les mécènes s'illustrent par les grandes lunettes érigées pour la plus grande gloire de l'humanité, -et accessoirement pour la leur propre.

La grande lunette équatoriale de Yerkes, dans le Wisconsin, la plus grande du monde encore maintenant, date de 1897, celle de Lick, en Californie, encore la seconde du monde, date de 1888; son mécène fondateur est enterré entre les piliers... Meudon est créé en 1876, sa grande lunette date de 1889; en 1878 c'est le Pic du Midi que le Général de Nansouty fait construire, au prix d'immenses difficultés... La liste est longue des observatoires créés entre 1870 et 1890, et des grands instruments mis en service peu d'années après la création de l'observatoire.

Le cas de Nice à cet égard est exemplaire, bien différent de celui de Meudon... A Meudon, imaginez un chateau, ancien malgré son nom, le "chateau neuf", fortement ébranlé par l'explosion en 1871, de la poudrière qui y était alors abritée. Imaginez ces ruines à l'abandon, les plantes et les bêtes qui y règnaient... Que vouliez-

-vous qu'on en fît? La fumée des batailles flottait encore sur les pierres déjà dispersées... "Qu'on en fasse un observatoire pour Monsieur Janssen!" décida alors la Chambre de Députés, au terme d'un débat où la République se révélait enthousiaste, mais désargentée...

A Nice, tout au contraire, c'est un observatoire neuf que l'on construit, un observatoire fait pour être un observatoire, et un observatoire auquel les crédits ne furent pas ménagés. La seule grande coupole coûta plus d'un million de francs-or, plusieurs millions de nos francs nouveaux.

Raphael Bischoffsheim, banquier, homme politique, était depuis toujours, féru de science. Les dons d'instruments scientifiques qu'il fit à l'observatoire de Paris, ou au Collège de France, ont été utilisés par des générations de chercheurs. Moi-même, j'ai observé à l'instrument méridien de Paris, que nous appellions "le Bisch" -bien avant de savoir que ce mot n'était que l'abréviation familière du nom de son donateur.

Aussitôt après la guerre de 1870-71, Bischoffsheim, vieillissant, et sans descendance, consulta Maurice Loewy, Astronome de l'Observatoire de Paris, pour lui demander comme utiliser au mieux sa grande fortune. Dès 1879, après les dons à l'Observatoire de Paris que j'ai évoqués, une commission est constituée à sa demande par le Bureau des Longitudes. Elle comprenait son président, Hervé Faye, et messieurs d'Abbadie et Loewy. La même année on commandait les instruments, on cherchait un site.

Le littoral de la Méditerranée fut exploré des Pyrénées à Bordighera, ou Bischoffsheim avaït une villa. Le choix s'arrêta sur le Mont-Gros qui culmine, à 372 mètres, au dessus de Nice. Et les raisons en sont bien claires... Citerai-je ici le premier rapport de l'observatoire, qui, sous la plume d'Henri Perrotin, s'exprime ainsi: "un ciel toujours beau, l'élévation déjà grande au dessus de la mer, l'éloignement de la ville et de ses distractions, le calme et la stabilité qu'exigent les études astronomiques, avaient déterminé le choix des savants académiciens...". Il continue: "Cette route est vraiment splendide... A mesure qu'on s'élève au dessus de la ville, le long des flancs boisés de la montagne, l'horizon grandit... Le regard se détache volontiers du lit sec du Paillon dont l'aspect ordinaire de grande route poudreuse se transforme parfois subitement, et sans transition, en celui d'un torrent impétueux, et l'on ne se lasse pas d'admirer la plaine... toujours verte et ses jardins d'orangers"... J'arrête là ma citation... Nice, certes, a changé; mais non point cet enchantement... L'observatoire n'a rien perdu de son calme, ni de son éclat... De nuit, comme de jour!

Mais Bordighera, résidence du fondateur, ne fut pas oubliée; l'un des voisins de Bischoffsheim n'y était autre que Charles Garnier, l'architecte fameux de l'Opéra. C'est à lui qu'il fut demandé d'établir les plans du bâtiment de la grande coupole, et d'en surveiller la construction. Ses murs épais et solides, ont été arrachés aux

carrières de la Turbie; la blancheur en reste éclatante, et ce magnifique bâtiment n'a pas vieilli. Garnier conçut également la plupart des autres bâtiments, et Faye, qui s'émerveillait devant leur magnificence, disait en plaisantant qu'il y prendrait bien sa retraite dans la loge du concierge!

Sur l'édifice principal, Gustave Eiffel lui-même fut chargé de concevoir, de construire la coupole; d'un type entièrement nouveau, elle flottait sur un lit d'eau glycérinée, système idéal de roulement, minimisant la friction et le bruit, nécessairement associés aux mouvements d'une coupole de 25 mètres de diamètre. Malheureusement l'eau encourageait au contraire la corrosion, qui immobilisa la coupole pendant plusieurs décennies, jusqu'en 1969. Il fallut alors remplacer non seulement les tôles, mais le système de rotation et substituer au système de flottaison un système, plus classique, de galets...

Mais je ne peux seulement qu'évoquer cette période. Aux côtés d'Henri Perrotin, le premier directeur, que de talents ont marqué les premières décennies de l'Observatoire! Ce furent les Prim, Charlois, Giacobini, Thollon, les Alfred Cornu, Charles Nordmann, Simonin, Javelle, Fantapié, Colomas, les René Baillaud, Gaston Fayet, Emile Paloque, Philippe Lagrula, Schaumasse, Patry, et bien d'autres encore... En 1906, à la mort de Bischoffsheim, devenu Membre de l'Académie des Sciences, le successeur de Perrotin, le Général Bassot, évoque les travaux les plus marquants de l'époque. Mais il n'est pas question

pour moi de retracer ces cent années d'astronomie et d'astrophysique de façon complète. On pourra toujours se reporter aux gros volumes des Annales de l'Observatoire de Nice, aux souvenirs, publiés récemment, de René Baillaud, ou plus récemment, au Bulletin de l'Association pour le Développement International de l'Observatoire de Nice... Il n'est pas question non plus de parler ici de l'histoire administrative de cet observatoire dont la vie fut fort compliquée, et que les vicissitudes du temps ont tantôt frappée de coups presque mortels, et tantôt illuminée de tous les espoirs.

Une chose en tous cas est patente: c'est la place qu'à nouveau, aujourd'hui comme il y a un siècle, l'Observatoire de Nice joue dans la vie de l'astronomie française: celle d'un observatoire de l'innovation, de l'imagination. C'est à travers quelques exemples que j'essaierai de suivre, comment d'un siècle à l'autre, se développèrent diverses lignes de recherche, sur la crête du Mont-Gros, dans ces diverses coupoles bien plantées dans la forêt de pins, sur les quarante hectares du domaine de l'Observatoire...

Commençons par un domaine de haute tradition, et cher entre tous aux fondateurs, celui des grandes lunettes ou de l'astrométrie équatoriale.

Ces grandes lunettes, à faire peur au bonhomme Chrysale du XVII-ème siècle, mais qui enchantaient les contemporains de Bischoffsheim et de Perrotin, permettent

de suivre les étoiles dans leur mouvement, et de séparer sur le ciel des distances angulaires fort petites, de l'ordre du quart de seconde, quand la qualité du ciel le permet, c'est à dire souvent.

L'astronomie équatoriale permet donc de repérer les unes par rappport aux autres la position respective des étoiles: c'est une astrométrie "relative".

Les mouvements relatifs des étoiles, des planètes, et non leur position absolue, -la cartographie des planètes, au début, principalement,- sont donc les domaines privilégiés de ces grands tubes...

Les deux équatoriaux de Nice, la lunette de 18 mètres de focale et de 76 cm d'ouverture, et celle de 7 mètres de focale et de 38 cm d'ouverture, étaient, à l'origine, les instruments majeurs des travaux. Verres travaillés par les frères Henry, mécanismes du constructeur Gautier... Ces deux instruments, réglés et mis au point par les meilleurs astronomes, furent d'abord utilisés pour l'étude des surfaces planétaires. Schiaparelli avait attiré l'attention, à Milan, sur l'existence, semblait-il, de "canaux" de Mars. Perrotin, excité par la controverse née de ce travail célèbre, pointe son grand équatorial sur Mars. Et il retrouve les canaux! Certes l'avenir devait en montrer le caractère subjectif mais Perrotin observe avec soin la surface martienne, et fit considérablement progresser la cartographie de cette planète. Il étudia aussi la rotation de Vénus; s'il y découvrit les structures en Y et en Psi qu'on reconnait aujourd'hui

dans les nuages vénusiens, les données manquaient encore trop pour lui permettre une mesure correcte de la vitesse de rotation de Vénus. Perrotin terminait son analyse sur cette planète en souhaitant que des observations puissent se faire en altitude. Le Mont Mounier, à 2800 mètres d'altitude fut donc équipé dans ce but par le généreux Bischoffsheim... Si ce fut un échec pour l'étude de Vénus, il n'en faut pas moins retenir la justesse du raisonnement de Perrotin: c'est au Pic du Midi, un peu plus élevé que le Mounier, que Camichel et Focas ont montré, il y a une vingtaine d'années seulement que la rotation des formations nuageuses de Vénus s'effectue en 4 jours...

Aujourd'hui, le grand équatorial ne sert plus à l'étude des surfaces planétaires, mais surtout à celles des étoiles doubles. C'est un domaine qu'avait abordé Perrotin, et Giacobini, aux deux équatoriaux de Nice. Aujourd'hui, Paul Couteau, grâce à ces deux équatoriaux, le petit transformé en équatorial de 50 cm et modernisé, le grand entièrement rénové par Texereau et automatisé, découvre plus de 1500 étoiles doubles nouvelles, et en étudie un grand nombre d'autres. On sait que la découverte ne suffit pas; il faut suivre le mouvement d'une étoile par rapport à l'autre, pour établir avec précision son orbite; cette méthode est la seule qui fournisse une véritable pesée des étoiles, grâce aux lois de Képler et Newton; il s'agit là de recherches fondamentales, qui exigent une infinie patience, des années de labeur, et

dont il faut regretter qu'elles ne soient plus poursuivies que par des astronomes trop rares, et déjà anciens; on aimerait voir quelques jeunes relever le flambeau... Peut-être l'astrométrie sur satellite leur en fournira-t-elle l'occasion; le nombre d'étoiles doubles que l'instrumentation spatiale devrait permettre de découvrir est sans doute mille fois plus grand que celui que les instruments au sol peuvent atteindre...

L'astrométrie absolue, elle aussi, est passée de l'ère terrestre à l'ère spatiale. Nos collègues préparent le satellite Hiparcos, qui doit mesurer les positions absolues des étoiles... Il n'en faut pas pour autant négliger tout ce que l'astronomie méridienne a apporté à la connaissance des étoiles, et de leurs mouvements sur la voute céleste, donc à la connaissance de la structure de la Galaxie. Et à Nice, dès l'origine, deux instruments méridiens mis au point, perfectionnés par l'excellent opticien que fut Alfred Cornu, ont permis de dresser, au cours des ans, de nombreux catalogues, utilisés dans la construction des remarquables outils que sont devenus aujourd'hui les catalogues d'étoiles fondamentales, points de passage obligés de toutes les recherches sur les positions et les mouvements stellaires.

Les grandes lunettes, les instruments méridiens, ont de petits champs; ils délimitent sur le ciel une surface apparente de seulement quelques minutes d'arc, et les petites planètes ou les comètes qui passent dans le champ, occasionnellement, y restent trop peu de temps pour être

facilement observables, ni même détectables. Dès la fondation de l'Observatoire, Charlois, que l'on surnomma "le furet des petites planètes", utilisa un instrument de grand champ (11° sur 11°, soit plus de cent degrés carrés) qui était un simple objectif à portrait, de 15 cm d'ouverture, et de 80 cm de distance focale. Avec cet instrument assez primitif, et grâce à l'usage de la plaque photographique, il découvrit plus de cinq cents nouveaux astéroïdes. Et les catalogues de Charlois sont véritablement impressionnants! Comme vous le savez, le découvreur d'une petite planète, d'un astéroïde, a le droit de lui donner un nom, de la baptiser. Et l'on trouve dans les listes d'objets découverts par Charlois d'innombrables théories féminines, depuis l'aristocratique Bettina, planète n°250, ou la poétique Roxane, n°317, jsuqu'à la touchante Nénetta, le n°289... On sait que Charlois fut la victime d'un assassinat dicté par la jalousie... Faut-il chercher un lien de cause à effet entre les noms de baptême des 500 astéroïdes découverts et cette mort tragique? Je n'oserais m'y aventurer!

La découverte, et l'étude, des astéroïdes comme l'étude des surfaces planétaires, permet l'étude du système solaire, et peut nous éclairer sur son origine, sur les mécanismes de formations des planètes... Les travaux de Charlois sont ceux du pionnier. Mais l'étude des petites planètes est restée, à Nice, essentielle. Depuis la théorie de Vesta, par Perrotin, et bien plus tard les travaux de Patry, ou les idées de Hervé Fabre, -qui suggéra,

le premier, qu'Eros avait une forme allongée qui explique ses variations d'éclat, -que de travaux d'analyse théorique!... Et aussi que d'observations nouvelles, grâce au bel équatorial double de Zeiss, instrument moderne et performant, installé peu après la dernière guerre par Gaston Fayet, et qui devait permettre à Bernard Milet, à Louis Boyer surtout, tant de nouvelles découvertes d'astéroïdes, grâce à des clichés d'excellente qualité... Je dois dire que l'une de mes fiertés est d'avoir parrainé l'une des premières découvertes faites à Nice par Boyer. L'astéroïde n°1629 (voyez la progression, depuis Charlois!) grâce à la gentillesse de son découvreur, porte mon nom... J'eus été bien en peine de faire moi-même une telle découverte...!

Des instruments analogues, à grand champ, permirent la découverte de comètes; de très beaux dessins de Thollon, des découvertes de Giacobini, et de Schaumasse, illustrent ces recherches; un instrument chercheur de comètes fut d'ailleurs installé à l'Observatoire il y a quelques décennies; et il fut remplacé par la caméra Antarès, animée de 3 degrés de liberté, et qui permit, au début de l'ère des satellites artificiels, de suivre ceux-ci, d'en déterminer les mouvements, et d'en déduire finalement une connaissance meilleure de la forme exacte de la planète Terre. C'est à Paul Muller que l'on doit cette installation, dans les années 1960, et l'exploitation de cette station, liée au réseau international d'observation des satellites. Aujourd'hui, ces techniques

sont malheureusement dépassées; mais la coupole Schaumasse abrite d'autres instruments: un télescope de 40 cm destiné à l'étude des occultations par la Lune, donc du mouvement de la Lune, et des dimensions stellaires.

Planètes, astéroïdes, comètes, nous sommes dans le système solaire. Les étoiles doubles restent dans le domaine de l'astronomie proche, dans la mesure où il s'agit de déterminer la masse des étoiles. Il était naturel qu'un autre astre très proche de nous, le Soleil, soit l'objet d'études approfondies. Un physicien de très grand talent, Thollon, associé à l'Observatoire dès l'origine, mais qui devait mourir prématurément en 1887, y a consacré la plus grande partie de son activité. Constructeur d'un spectrographe puissant, il s'était fixé comme but l'établissement d'un atlas complet du spectre solaire, d'une précision remarquable pour l'époque. Citons quelques travaux importants: la mesure de la rotation du Soleil, grâce à l'effet Doppler de raies solaires, comparées à des raies telluriques fixes. L'étude des mouvements dans les protubérances solaires, et la mise en évidence de vitesses, de l'ordre de 500 km/sec^{-1}, en même temps que la complexité hélicoïdale des mouvements... Hervé Faye, dans un échange de notes avec Thollon, dans les Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences, contestait l'existence de vitesses si élevées; dans sa réponse (c'était l'heureuse époque où même en cas de désaccord, on publiait les échanges entre les auteurs et les rappor-

teurs!) Thollon détruit avec intelligence l'argumentation de Faye, et justifie l'interprétation Dopplérienne des décalages spectraux par des vitesses réelles, qualifiées par Faye de "fabuleuses". Thollon, dans sa remarquable étude systématique du spectre solaire, y identifia de nombreuses raies, notamment les bandes de raies du groupe B de Fraunhofer, dues à l'oxygène moléculaire de l''atmosphère terrestre.

Mais on ne fait pas d'études solaires sans se déplacer. Dès 1882, l'Observatoire de Nice envoya une mission d'éclipse le 17 mai à Siouth en Egypte. En 1882 également, dans le même ordre d'idées, ce furent deux missions d'observation du passage de Vénus. Cette tradition, inaugurée à Nice par Thollon, se continue de nos jours. Qu'on me permette de citer les remarquables travaux de deux jeunes astronomes niçois, Eric Fossat et Gérard Grec. C'est sur le Pôle Sud, très exactement, à quelques 3000 mètres d'altitude qu'ils ont tout récemment, l'an dernier, précisé, grâce à plusieurs centaines d'heures ininterrompues d'observation de la surface solaire, la structure des trains d'ondes qui en traversent l'atmosphère. Ils ont décelé de nombreuses harmoniques de ces oscillations, ils ont prouvé la nature solaire (et non tellurique) de l'oscillation à grande période de 2 heures et 40 minutes qui affecte l'ensemble du Soleil. Mais c'est à Nice, au grand coudé remis en service, qu'ils firent leurs premières observations et réglèrent leur expérience.

En vérité, l'étude du Soleil n'a jamais cessé à Nice, depuis une vingtaine d'années. Des recherches statistiques sur l'activité solaire ont permis à Michel Trellis de mettre en évidence, par exemple, le fait que l'axe magnétique du Soleil et son axe de rotation ne coïncident pas tout à fait; c'est un phénomène quantitativement petit, mais qualitativement essentiel. Des recherches plus théoriques ont récemment amené Schatzman et Maeder à montrer que le flux des neutrinos solaires est influencé par la diffusion turbulente, et que cela réduit les différences inquiétantes que l'on constatait entre l'observation et le calcul. Philippe Delache a étudié les équilibres très subtils des plasmas dans l'atmosphère solaire, la physique des spicules, ou celle du vent solaire. Le grand Coudé sert à toute l'équipe de Roddier, comme un instrument à double usage, étude du Soleil, étude de l'atmosphère terrestre et de ses fluctuations, le Soleil n'étant alors qu'une source connue.

Je viens d'évoquer les recherches des jeunes équipes d'aujourd'hui sur la turbulence atmosphérique... Là aussi, il s'agit de la reprise d'une ancienne tradition d'étude de notre planète la Terre. Dès les premières années de la vie de l'Observatoire, un météorologiste, Edgar Fantapié, était affecté à demeure à l'Observatoire, qui joua un grand rôle dans de nombreuses opérations concernant la Terre. C'est à l'Observatoire de Nice que se réunit, en 1887, la Conférence Géodésique Internationale,

un congrès important, dans l'histoire de la coopération internationale, et qui coïncidait avec l'inauguration de la grande coupole, la géodésie comme la météorologie, eurent leur heure à l'Observatoire. Détermination des différences de longitude entre Nice et Milan, puis entre Paris et Nice, détermination précise de la latitude de l'observatoire, puis détermination des différences de longitude entre Nice et divers lieux de Corse. Une importante étude de Perrotin et Prim fut aussi une opération de terrain -mais pas à proprement parler géodésique, encore qu'elle utilisât les données précises de la géodésie. Je veux parler de la fameuse mesure de la vitesse de la lumière, grâce à la méthode de la roue dentée, entre Nice d'une part et d'autre part La Gaude, et le Mont-Vinnigre. Le résultat était le plus précis alors obtenu; on a gagné, depuis, deux chiffres significatifs à peine. Perrotin et Prim trouvaient 299 901 km s^{-1}+84 km s^{-1}. La valeur actuelle est de 299 792 km s^{-1}+2 km s^{-1}, si l'on définit la seconde comme la seconde astronomique de temps moyen.

J'ai évoqué la météorologie, la géodésie. J'aurais dû aussi parler du magnétisme terrestre, systématiquement mesuré à l'Observatoire dès sa fondation. Plus tard, un retour à la géodésie permit à Heilbronner de remarquables travaux de géographie alpine.

Mais revenons à des travaux plus spécifiquement astronomiques, ou astrophysiques. Je m'en voudrais de ne pas consacrer quelques mots à deux personnalités qui ont

marqué la vie de l'Observatoire, Charles Nordmann et Henri Chrétien. Le premier était un théoricien intuitif, et qui voyait fort loin, le second, génial opticien, inventeur du cinémascope, des cataphotes, entre autres. Je serai nécessairement trop bref pour rendre pleine justice à ces pionniers.

Charles Nordmann, qui fut, on le sait, l'un de ceux qui popularisèrent en France l'oeuvre d'Einstein, publia dans les Annales de l'Observatoire de Nice, un mémoire d'une exceptionnelle richesse. Dans ce travail, qui date de 1900, Nordmann s'attaque au problème des relations entre l'astrophysique, née de l'analyse spectrale, et le développement de l'électromagnétisme, notamment la découverte des ondes hertziennes. Nordmann prévoit clairement la radioastronomie; il cherche à détecter, depuis le Mont-Blanc, et avec l'aide de Janssen, le rayonnement hertzien du Soleil. Malheureusement, il ne peut le trouver puisqu'il travaille dans des longueurs d'onde trop élevées, bloquées par la réfraction ionosphérique, un phénomène découvert par Appleton quarante années plus tard... Nordmann analyse d'ailleurs très bien les raisons de son échec. La question qui se pose, dit-il, est de savoir "si les ondes hertziennes hypothétiques émises par le Soleil sont, ou non, capables de vaincre l'action absorbante des couches supérieures de l'atmosphère au point d'être sensibles à nos appareils". Et à cette question, la réponse était malheureusement non. Les relations entre l'activité magnétique du Soleil et le climat occupent un

second chapitre, lui aussi dans une large mesure prophétique.

Henri Chrétien passa à Nice les quelques années qui précédèrent la première guerre mondiale et les premières qui la suivirent. Il arrivait à Nice du Mont Wilson, ou, avec Ritchey, il avait obtenu au télescope de 250 cm du Mont Wilson des photographies de nébuleuses astronomiques d'une exceptionnelle qualité. A Nice il développa de nombreux dispositifs optiques; sans doute y conçut-il l'essentiel de ce qui devint le télescope de Ritchey-Chrétien, si répandu aujourd'hui que la plupart des télescopes de construction récente sont des Ritchey-Chrétien. Encore Ritchey était-il plutôt un ingénieur, et le mérite de la conception revient-il entièrement à Chrétien.

Nous ne parlerons pas ici des travaux nombreux qui illustrèrent l'optique française grâce à lui. J'aimerais cependant ajouter que, comme Charles Nordmann avant lui, Chrétien était un remarquable vulgarisateur, et que en 1913, lorsque le Général Bassot organisa des visites publiques nocturnes de l'Observatoire, les explications de Chrétien attiraient la foule, devant ses admirables clichés...

Thollon, Nordmann et Chrétien ont disparu; leur descendance est au travail, et oeuvre pour le développement de l'astrophysique sur le Mont-Gros. J'ai évoqué le Soleil, le système solaire, les étoiles doubles. La radioastronomie, rêvée plus que vécue par Nordmann ne pouvait s'établir ici; les ondes monégasques la rendent impossi-

ble. Mais l'optique a trouvé dans la grande coupole, sous les bras étendus de la Science éclairant le monde, un local idéal presque isotherme, et aujourd'hui parfaitement aménagé. Jean Demarcq y construit de nombreux instruments optiques utilisés à Nice, ou ailleurs, au Pic du Midi, ou dans des engins satellisés. Les inventions optiques de François Roddier et de son équipe sont d'une qualité remarquable. Et aujourd'hui, l'astrophysique s'est développée grandement, dans le domaine de la théorie. Aux instruments classiques de l'observation astronomique, puis à ceux de l'astronomie ou la radioastronomie, ou de l'astronomie spatiale s'ajoute maintenant l'ordinateur. Les recherches pénètrent l'univers, et décrivent son évolution. Jean-Paul Zahn, le Directeur actuel de l'Observatoire, s'est attaqué au problème des marées stellaires, puis à celui des couplages entre les mouvements de matière au sein d'une étoile, et sa rotation ou son magnétisme, des questions-clefs pour l'étude de l'évolution stellaire; Uriel Frisch et Pierre Souffrin traitent les problèmes de la turbulence, de son rôle dans les étoiles... Préoccupé plutôt par les familles stellaires, Michel Hénon fait évoluer des amas, et aboutit à des théorèmes nouveaux de mécanique stellaire et galactique moderne. Les techniques même du traitement des données font des pas de géant; à Nice, c'est le domaine d'Albert Bijaoui. Et la physique de base, celle qui influence le diagnostic des observations spectroscopiques, se développe aussi grâce par exemple au calcul, au sein de

l'équipe de Françoise Bely-Dubau, des fonctions d'onde et des sections de choc des atomes et des ions... Ce sont des domaines difficiles, qui j'aimerais décrire plus profondément et plus clairement, et qui mobilisent des équipes entières très actives. Il me faudrait aussi citer bien sûr d'autres noms, fort nombreux; mon choix, j'en suis conscient, est bien subjectif, et se borne à vouloir donner un échantillonage, très faible, des possibilités actuelles de l'observatoire. De 50 à 100 publications annuelles, des séminaires et des colloques nombreux, une audience internationale incontestable, font aujourd'hui de Nice l'un des grands observatoires de ce pays.

Faut-il maintenant parler des années à venir, voire du siècle à venir? L'astronomie est environnée à nouveau de menaces. Dans un monde préoccupé par la crise économique qui l'ébranle, les gouvernements hésitent à soutenir des recherches supposées stériles, et l'on ne trouve plus guère de Bischoffsheim. Je m'étais juré de ne parler que de science. Je n'en dirai donc pas plus sur mes inquiétudes, ni sur les aides que l'observatoire peut espérer obtenir, localement, pour pallier les difficultés de son budget. Je sais seulement que la curiosité des astronomes, la curiosité éternelle de l'homme, vis-à-vis du monde qui nous entoure est, à mes yeux, l'un des plus beaux titres de gloire de notre espèce. L'astronomie n'a encore exploré qu'un coin du ciel, et remonté qu'une courte période dans le temps, puisqu'aussi bien pénétrer dans

l'espace, c'est remonter en effet dans le temps. En face de cette double exploration, inachevée, nous avons l'exigence intellectuelle de nous poser la double question: et plus loin? et avant? Pour y répondre, tous les moyens sont bons! L'exploration par des télescopes en orbite, voire même extérieurs au système solaire, l'exploration théorique par la simulation numérique, autant de techniques qui apporteront des réponses, et feront progresser notre voyage jusqu'aux interrogations suivantes. Et je ne doute pas que, riche en jeunes talents, bien outillé pour affronter ces problèmes, l'observatoire de Nice, jeune et vigoureux centenaire, apporte à ce voyage une essentielle contribution... et je lui souhaite bonne route, et sur la blancheur de ses nouveaux bâtiments, un ciel toujours serein...

Jean-Claude Pecker
Membre de l'Institut
Professeur au Collège de France

COMPTE-RENDU D'ACTIVITE 1980 PAR LE SECRETAIRE GENERAL

Au cours de l'année 1980, l'ADION a eu trois thèmes d'activité principaux : la Médaille, le Bulletin et la gestion du restaurant.

a) Médaille de l'ADION

L'ADION décerne annuellement une médaille à une personnalité choisie à la fois pour l'importance de sa contribution au progrès des Sciences Astronomiques et Astrophysiques et pour le rôle important qu'elle a joué dans le développement de la coopération internationale . Les propositions pour l'attribution de cette médaille sont faites par une Commission Internationale ne comportant aucun membre français, son Président, qui est français, est chargé seulement d'organiser le vote des membres de la Commision.

La proposition pour la médaille 1979 faite par le Comité de la Médaille a été examinée au Conseil de l'ADION du 22 octobre 1980. Comme la proposition faite par le Comité soulevait un grave problème politique, dans le milieu intellectuel en France, il est apparu préférable aux membres du Conseil que la médaille 1979 ne soit pas attribuée. Le Président du Comité de la Médaille et les membres du Comité ont été informés de cette décision et de ses motifs par une lettre du Président de l'ADION. A la suite de cette décision du Conseil, M. Carl SAGAN a démissionné du Comité de la Médaille et Mme A. MASSEVITCH a demandé à être révoquée. Il lui a été demandé par le Président de l'ADION de bien vouloir rester membre du Comité de la Médaille jusqu'à la fin de son mandat.

Le mandat de M. FEHRENBACH, comme Président du Comité de la Médaille, s'est terminé en 1979. L'actuel Président du Comité de la Médaille est M. DELHAYE. Les consultations pour la Médaille 1980 sont presque terminées.

b) Bulletin de l'ADION

Le bulletin de l'ADION qui parait tous les ans est composé de trois

../..

parties. La première décrit les activités propres de l'ADION (compte-rendu des Conseils et de l'Assemblée Générale, rapport moral et rapport financier) ; la deuxième contient des articles d'actualité sur la vie de l'Observatoire et la troisième partie est constituée par le rapport d'activité de l'Observatoire. Celui-ci comprend une présentation générale par le Directeur de l'Observatoire, la liste des publications de membres et visiteurs de l'Observatoire, la liste des séminaires et tous les deux ans les rapports des équipes de recherche. L'envoi du rapport d'activité de l'Observatoire à tous les membres de l'ADION est un des principaux canaux de diffusion du rapport d'activité de l'Observatoire.

c) Gestion du Restaurant

Au cours de l'année 1980 il y a eu 10 678 repas servis.

La gestion du restaurant est une des tâches essentielles du trésorier, de Mlle BARTHELEMY et de Mme MUGNIER.

Le Secrétaire Général tient à remercier chaleureusement ceux qui l'ont aidé dans son travail, Mme MUGNIER qui assure le secrétariat et M. GOUAUD qui fait pour le tirage du bulletin de l'ADION un travail de professionnel sur une machine qui ne l'est pas.

CONSEIL DE L'ADION

Procès-verbal de la réunion du 13 octobre 1980

tenue à l'Observatoire de Nice

La séance est ouverte à 11 heures par le Président. Assistent à cette séance :

M. DELACHE
Mme FRISCH
M. SCHATZMAN
M. ZAHN

Absents ou excusés :

Mme BERRUYER
M. FABRE
M. FEHRENBACH
M. MARIN
M. PECKER

/

M. MARIN avait donné procuration à M. SCHATZMAN.

Médaille de l'ADION.

Le Conseil a examiné les résultats du vote du Comité de la Médaille pour l'attribution de la Médaille 1979. Après une discussion de fond sur les critères d'attribution de la Médaille de l'ADION le Conseil a décidé que la Médaille 1979 ne serait pas attribuée. Les arguments qui ont motivé cette décision sont exposés dans les lettres, jointes en annexe, adressées par le Président de l'ADION au Président du Comité de la Médaille, Mr Ch. FEHRENBACH, et aux sept membres du Comité de la Médaille.

La séance est levée à 12 heures.

Le Président

Le Secrétaire Général

CONSEIL DE L'ADION

Procès-verbal de la réunion du 22 mai 1981

tenue à l'Observatoire de Nice

le Président.

Assistent

Mme	H.	FRISCH
MM.	M.	MARIN
	E.	SCHATZMAN
	J.P.	ZAHN

Ont envoyé des procurations :

Mme	N.	BERRUYER
MM.	Ph.	DELACHE
	H.	FABRE

1) Renouvellement de deux membres du Comité de la Médaille. Les mandats de MM. Martin REES et John JEFFERIES sont venus à expiration. Le Conseil propose de remplacer M. M. REES par M. A. LIGHTMAN et M. J. JEFFERIES par M. TRAVING.

2) Gestion du restaurant de l'Observatoire

Le prix moyen du repas, boisson non comprise, a été de 10.61 F au cours de l'année 1980. Le Conseil propose pour équilibrer le budget une légère augmentation des tarifs à partir du 1er septembre 1981. Ceux-ci n'ont pas augmenté depuis septembre 1979.

Tarif extérieur	14 F	passe à 15 F	
Tarif à	10 F	passe à 11 F	indice > 443
Tarif à	7.50	non modifié	230 < indice < 443
Tarif à	6.75	passe à 7 F	étudiants et indice < 230
Petit déjeuner-sandwich	3.50 F	passe à 4.00 F.	

../..

Il est prévu un prix moyen de repas de 12.00 F à la fin 1981.

Une augmentation générale est à prévoir pour septembre 1982.

3) Tarifs location voiture de l'ADION

L'ADION a racheté une Renault 12 en décembre 1980 pour 741.00 F. Au 13 mai 1981 les frais (assurances, réparations) ont été de 2 657.45 F, les recettes encaissées de 1200.00 F.

Le Conseil a fixé la caution à 500 F et les tarifs de location à :

50 F du 1er au 7ème jour
30 F du 8ème au 14ème jour
20 F à partir du 15ème jour.

4) Autorisation d'achat d'obligations

Le Conseil autorise le trésorier à transformer le budget propre (environ 30 000 F) et le fond de roulement du restaurant (environ 10 000 F) qui étaient sur un compte bancaire bloqué avec intérêt de 7% en obligations Société Lyonnaise à 13,50% indexées sur le marché monétaire.

5) Cooptation d'un membre du Conseil

Le Conseil prend note de la démission de Jean-Paul ZAHN, qui quitte la direction de l'Observatoire de Nice pour celle de Toulouse.

Le Conseil coopte M. MICHARD, qui sera le prochain Directeur de l'Observatoire de Nice, jusqu'à la prochaine Assemblée Générale de l'ADION.

6) Renouvellement du Bureau

Le Bureau est reconduit sans modification

Président	:	M. E. SCHATZMAN
Vice-président	:	M. Ch. FEHRENBACH
Secrétaire général	:	Mme H. FRISCH
Trésorier	:	M. M. MARIN

La séance est levée à 12 heures.

Le Secrétaire Général — Le Président

ASSEMBLEE GENERALE DE L'ADION

Procès-verbal de la réunion du 22 mai 1981 tenue à l'Observatoire de Nice

La séance est ouverte à 10 heures par le Président.

Assistent à cette assemblée :

Mlle	M.-R.	CRISTANTE
Mme	H.	FRISCH
M.	J.	LAGRULA
M.	M.	MARIN
M.	E.	SCHATZMAN
M.	J.-P.	ZAHN

De plus un certain nombre de pouvoirs ont été envoyés, à savoir :

45 à M. E. SCHATZMAN
10 à Mme H. FRISCH
1 à M. Ph. DELACHE
1 à M. J.-P. ZAHN

1. Compte-rendu d'activité par le Secrétaire Général (approuvé à l'unanimité moins une abstention).

Le Secrétaire Général présente les activités de l'ADION depuis l'Assemblée Générale du 13 mai 1980. Elles ont gravité autour de trois thèmes principaux, la médaille de l'ADION, le bulletin de l'ADION et la gestion du restaurant de l'Observatoire.

La médaille 1979 n'a pas été décernée pour des raisons qui sont exposées en détail dans le rapport d'activité de l'année 1980 (voir annexe I). Le mandat de M. FEHRENBACH comme Président du Comité de la Médaille s'est terminé en 1979. C'est M. DELHAYE qui préside maintenant le Comité de la Médaille pour les années 1980-81-82. Les consultations pour la médaille 1980 sont presque terminées et celles pour la médaille 1981 peuvent commencer à l'automne.

Le bulletin de l'ADION pour l'année 1980 comprend, en plus d'une description des activités propres de l'ADION, un article sur l'expérience niçoise de physique solaire au Pôle Sud et un rapport d'activité très complet de l'Observatoire pour les années civiles 1978-1979. La

composition et le tirage de ce rapport d'activité ont pris, malgré le travail acharné de M. GOUAUD et du Secrétariat de l'Observatoire environ neuf mois. Le bulletin de l'ADION pour l'année 1979 n'a de ce fait été envoyé qu'au printemps 1981.

La gestion du restaurant de l'Observatoire a été une des tâches essentielles du trésorier de l'ADION, M. Maurice MARIN, de Mlle BARTHELEMY et de Mme MUGNIER. Les détails des comptes figurent dans le rapport financier.

2. Désignation de commissaires-aux-comptes.

L'assemblée désigne à l'unanimité Mlle M.-R. CRISTANTE et Mme FRISCH.

3. Rapport financier

Monsieur M. MARIN, trésorier, présente les grandes lignes du rapport financier. En 1980 comme en 1979 l'ADION n'a pas eu à gérer de subventions. C'est le compte Restaurant qui a présenté les mouvements les plus importants. Voir annexe II pour plus de détails.

Le rapport financier est approuvé à l'unanimité sous réserve de l'acceptation des commissaires-aux-comptes.

L'assemblée générale vote ses plus vives félicitations à Mlle BARTHELEMY et à Mme MUGNIER pour la gestion journalière des comptes.

4. Compte-rendu d'activité de l'Observatoire.

Le Directeur de l'Observatoire, M. J.-P. ZAHN rappelle quelques évènements scientifiques marquants de la vie de l'Observatoire au cours de l'année 1980, en particulier l'installation d'un télescope photométrique pour l'étude des étoiles variables près de Grenade, en collaboration avec l'Université d'Andalousie.

Il insiste sur la difficulté budgétaire que rencontre actuellement l'Observatoire. Le chapitre énergie (fuel-électricité) grève lourdement le budget qui présentera surement un lourd déficit pour l'année 1981. Il fait remarquer que le pouvoir d'achat de l'Observatoire a diminué de 40% depuis 1971.

M. J.-P. ZAHN informe l'Assemblée du décès de Mme NEESEMAN-CHRETIEN qui était une amie fidèle de l'Observatoire.

5. Centenaire de l'Observatoire

L'Observatoire de Nice fête au mois de Juin son centième anniversaire. Depuis deux mois déjà de nombreuses activités ont eu lieu à cette occasion (conférences au Centre Universitaire Méditerranéen, veillée aux étoiles dans les arènes de Cimiez, animations dans les écoles). La fête battra son plein entre le 6 et le 14 juin 1981 avec une rencontre d'astronomes amateurs, une exposition d'astronomie au Palais des Expositions et des visites de l'Observatoire.

L'ADION a décidé de doter de 3000.00 F le concours de dessin sur le thème "L'UNIVERS" organisé en milieu scolaire et de 1000.00 F le concours d'astronomes amateurs.

../..

Deux colloques scientifiques ont eu lieu à Nice à l'occasion du centenaire, l'un sur la "photographie astronomique" et l'autre sur la "variabilité intrinsèque des étoiles B".

Une plaquette sur l'histoire de l'Observatoire, financée par le Conseil Général, sera envoyée aux membres de l'ADION.

Le prochain bulletin de l'ADION comprendra les conférences de J.-C. PECKER et E. SCHATZMAN ont faites au Centre Universitaire Méditerranéen à l'occasion du Centenaire de l'Observatoire.

La séance est levée à 11 heures.

Le Secrétaire Général
H. FRISCH

Le Président
E. SCHATZMAN

RAPPORT FINANCIER 1980

- La dotation est composée des Actions Francic et du compte n° 1. Ce dernier s'est augmenté de :

Intérêt dotation	522.45 F
Rachat cotisation	900.00 F
10% des intérêts	656.86 F
	2 079.31 F

qui ont été réinvestis	
en 4 actions à 172.80 F	691.20 F
en 8 actions à 203.52 F	1 628.16 F
	2 319.36 F

c'est pourquoi le solde est négatif, alors qu'il était positif en 1979 puisqu'il n'est possible d'acheter qu'un nombre entier d'actions.

- Le budget propre s'est augmenté de 6 569.55 F qui représentent 10% des intérêts reçus.

- Sur le compte n° 3 les frais de réception de l'Observatoire ont été de 5 173.56 F.

- Le compte n° 4 a continué à financer la publication du JAF et ne pourra être soldé qu'en 1981.

- Comme pour les autres années, c'est le compte n° 5 (RESTAURANT) qui présente les mouvements les plus importants. 10 678 repas ont été servis au cours de 217 jours.

Après liquidation de l'exercice 1980 au début de cette année, les comptes s'établissent comme suit :

Solde réel au 31.12.1979		22 135.47 F
Depenses totales	-	120 796.70 F
Recettes	+	118 368.75 F
Solde réel au 31.12.1980		19 707.52 F
Soit un déficit de		2 427.95 F

En excluant les boissons, le prix moyen du repas a été de 10.61 F.

- Le montant de la location des studios est maintenant versé à l'Agence Comptable de l'Université ; les dépenses enregistrées au compte n° 6 comprennent essentiellement la peinture intérieure par l'Entreprise Didier.

Les autres comptes n'appellent pas de commentaires particuliers.

Je remercie Mlle BARTHELEMY et Mme MUGNIER qui ont poursuivi, avec dévouement, la gestion journalière de ces comptes.

EXERCICE 1980

SOUS COMPTES	SOLDE AU 31.12.79	TOTAL DEBIT	TOTAL CREDIT	SOLDE AU 31.12.80
1. DOTATION	109.33	2 319.36	2 079.31	-130.72
2. BUDGET PROPRE	23 597.83	3 312.61	10 167.69	30 452.91
3. DIVERS OBSERVATOIRE	7 874.77	20 188.12	18 050.00	5 736.65
4. COLLOQUES	5 073.95	2 928.13	429.47	2 575.29
5. RESTAURANT	38 580.90	123 321.72	117 137.75	32 396.93
6. STUDIOS	22 266.02	18 149.07	555.00	4 671.95
7. VISITES	15 128.13	3 789.96	6 349.20	17 687.37
8. DOMAINE-BATIMENTS	25 568.86	24 617.52	0.00	951.34
10. PLATEFORME	16 621.33	0.00	0.00	16 621.33
11. D.R.M.E.	326.11	0.00	0.00	326.11
14. EPISTEMOLOGIE	635.00	3 090.00	2 500.00	45.00
TOTAL	155 782.23	201 716.49	157 268.42	111 334.16
VIREMENTS INTERNES		4 306.50	4 306.50	
MOUVEMENTS REELS		197 409.99	152 961.92	
COMPTE COURANT SL	21 846.74	185 862.98	179 576.59	15 560.35
COMPTE COURANT POSTAL	2 598.82	1 809.06	7 457.00	8 246.76
COMPTE A TERME	130 067.37	45 067.37	0.00	85 000.00
CAISSE	1 269.30	50 625.45	51 883.20	2 527.05
TOTAL	155 782.23	283 364.86	238 916.79	111 334.16
VIREMENTS INTERNES		85 954.87	85 954.87	
MOUVEMENTS REELS		197 409.99	152 961.92	
ACTIONS FRANCIC				
NOMBRE	**81**			**93**
ESTIMATION prix unitaire	**169.24**			**195.29**
ESTIMATION TOTAL	**13 708.44**			**18 161.97**

LA DIX-SEPTIEME MEDAILLE ANNUELLE DE L'A.D.I.O.N.

décernée au Professeur J.-C. PECKER

L'Association pour le Développement International de l'Observatoire de Nice (A.D.I.O.N.) décerne chaque année une médaille à une personnalité choisie à la fois pour l'importance de sa contribution aux progrès des sciences astronomiques et astrophysiques et pour le rôle qu'elle a joué dans le développement de la coopération internationale en matière d'astronomie.

Les seize premières ont été décernées :

. 1963 — Monsieur le Professeur André DANJON, Membre de l'Institut, Directeur de l'Observatoire de Paris.

. 1964 — Monsieur le Professeur Marcel MINNAERT, Directeur de l'Observatoire d'Utrecht.

. 1965 — Monsieur le Professeur Bengt STRÖMGREN, Professeur à l'Institute for Advanced Studies, Princeton.

. 1966 — Monsieur le Professeur Otto HECKMANN, Directeur de l'Observatoire Austral Européen du Chili.

. 1967 — Monsieur le Professeur Charles FEHRENBACH, Directeur des Observatoires de Marseille et de Haute Provence.

. 1968 — Monsieur le Professeur Alexandre A. MIKHAÏLOV, Membre de l'Académie des Sciences de l'URSS.

. 1969 — Monsieur Donald SADLER, Superintendant du H.M. Nautical Almanac Office, à l'Observatoire Royal de Greenwich.

. 1970 — Monsieur le Professeur André LALLEMAND, Directeur de l'Institut d'Astrophysique de Paris.

. 1971	Monsieur le Professeur Bart J. BOK.
1972	Monsieur le Professeur Lubos Perek
. 1973	Monsieur le Professeur Pol SWINGS
. 1974	Monsieur le Professeur Evry SCHATZMAN
. 1975	Monsieur le Professeur Kaj STRAND, Directeur scientifique de l'US Naval Research Laboratory, Washington, D.C.
. 1976	Monsieur le Professeur Wilbur N. CHRISTIANSEN.
. 1977	Monsieur le Professeur Jean DELHAYE, Directeur de l'Institut National d'Astronomie et de Géophysique.
. 1978	Monsieur le Professeur Jan OORT.
. 1979	N'a pas été attribuée.
. 1980	Monsieur le Professeur Jean-Claude PECKER.

Jean-Claude PECKER

par

Evry SCHATZMAN

Fondateur et premier président de l'A.D.I.O.N., J.-C. PECKER s'est naturellement retiré des organismes dirigeants de l'Association après son retour définitif à Paris. Il devenait ainsi "médaillable". C'est ainsi que l'A.D.I.O.N., unique organisme français à décerner annuellement une récompense à un astronome français ou étranger, en raison de ses travaux et de son activité en faveur des relations internationales, décerne sa Médaille 1980 à J.-C. PECKER, qui reçoit ainsi de l'Association qu'il a fondée, la Médaille qu'il a lui-même dessinée.

Présenter J.-C. PECKER? Personnage public, PECKER est connu de tout le monde! Mais peut-être sait-on moins bien qui il est. Car PECKER n'est pas seulement l'ancien élève de l'ENS, l'ancien Secrétaire Général de l'UAI (1964-1967), l'ancien Directeur de l'Observatoire de Nice (1962-1969), l'ancien Directeur de l'Institut d'Astrophysique (1972-1977), le Professeur au Collège de France (depuis 1963), l'Académicien. Il n'est pas seulement l'auteur ou le co-auteur de plus de 200 publications savantes. Il est aussi l'homme à l'amitié dévouée et fidèle; l'artiste sensible aux formes et aux couleurs; le citoyen dévoué à la cause de la justice et du droit; le rationaliste qui s'indigne de l'état d'abêtissement dans lequel les media entretiennent le public; le savant préoccupé avant tout de la vérité scientifique.

Je m'étendrais un peu ici, non pas tant sur l'oeuvre de J.-C. PECKER elle-même que sur l'esprit dans lequel elle a été accomplie. Sans être indifférent à l'observation, J.-C. PECKER a tout de même fait surtout oeuvre de théoricien. Sa préoccupation essentielle a toujours été de mettre en évidence les processus physiques réels qui commandent les phénomènes observés. On peut, à cet égard, mentionner sa longue bataille contre UNSÖLD au sujet de l'Ecart à l'Equilibre Thermodynamique local; son acharnement à défendre la cause des petites poussières

circumstellaires - et à la gagner. En même temps, une vue très claire des impossibilités de bâtir des théories par manque de données, le conduisait à mesurer, ou à faire mesurer, avec succès, les grandeurs nécessaires: voir le Soleil, et, toujours recommencer - en mieux - les travaux sur le Soleil. Pour résumer la position philosophique de J.-C. PECKER, je dirai qu'il est un matérialiste convaincu.

C'est sans doute cette conviction matérialiste qui l'a porté, avec tant d'ardeur, à chercher une alternative à la classique interprétation en termes de "Big-Bang" de la loi de HUBBLE-HUMASON. Cet Univers qui explose, n'est-il pas le résidu idéologique de la Bible, le reste de la croyance dans le Fiat lux originel dont Pie XII faisait l'apologie? N'y a-t-il pas moyen d'échapper à cette idée d'origine pour l'Univers dans son ensemble? Avec BORN, FINLAY -FREUNDLICH, ZWICKY, BONDI, HOYLE et tand d'autres, J.-C. PECKER est sans doute en excellente compagnie. Mais le courage d'être à contre-courant, de s'opposer aux idées régnantes, n'empêche pas J.-C. PECKER d'être avant tout respectueux de ce qui fait la solidité de l'édifice scientifique: la cohérence interne de la science, la compatibilité nécessaire de toute théorie non pas simplement avec un fait, mais avec tous les faits. Il s'agit, on le sait, d'un édifice curieux où les briques ne sont pas simplement posées les unes sur les autres, mais où chaque brique tient à toutes les autres. Il est trop tôt pour conclure sur cette question, alors qu'il s'agit d'une oeuvre de longue haleine et qui soulève mille difficultés. On peut cependant affirmer que cette longue quête a fait se lever en route de nombreuses bonnes volontés et que J.-C. PECKER a ainsi suscité chez élèves et collaborateurs des travaux importants.

L'arrivée de J.-C. PECKER à l'Observatoire de Nice en 1962 devait entraîner sa renaissance. J.-C. PECKER a eu, très vite, une vision claire du chemin à parcourir, qu'il s'agisse de problèmes de personnes, des problèmes de recrutement, ou des problèmes de construction. Il faut croire que la mémoire de son action est vivace, car l'on entend encore parfois les plus anciens, ceux que J.-C. PECKER a recrutés, parler de lui avec émotion. Sur le plan scientifique, l'Observatoire a acquis une renommée internationale, due sans aucun doute à ceux qui y travaillent actuellement, mais basée sur l'action opiniâtre de J.-C. PECKER pendant 7 ans.

De nombreux élèves de J.-C. PECKER ont atteint la renommée internationale et ont eu à leur tour des élèves. C'est ainsi que se répand dans l'Astronomie française une conception de la recherche de la vérité sur le monde qui nous entoure.

Nombreuses également les relations scientifiques internationales de J.-C. PECKER qui ont eu une grande importance pour les relations de la France avec les Pays-Bas, les Etats-Unis, la Turquie, l'U.R.S.S., le Mexique, la Grande-Bretagne, ...

J'ai rencontré J.-C. PECKER dans les couloirs de l'Ecole Normale Supérieure à l'automne 1944. Les blessures de l'occupation étaient, pour lui, toutes ouvertes et douloureuses. Cicatrisées, elles font mal encore.

Pourquoi en parler, 37 ans après? Je crois que ces épreuves ont contribué à donner à J.-C. PECKER sa remarquable dimension humaine.

ACTIVITES DIVERSES DE L'OBSERVATOIRE DE NICE :

PUBLICATIONS 1980

* - BAGLIN A. (voir 18)

1 - BELY-DUBAU F.,FAUCHER P.,STEENMAN-CLARK L.

Calculation of the Atomic Parameters for the Dielectronic Satellite Lines of the MGX II Resonance Line.
M.N.R.A.S. 191,951

2 - BENEST D.,BIEN R.,RICKMAN H.

Libration of Comet P/Boethin Around the 1/1 Resonance with Jupiter.
Astron.Astrophys. vol. 84L 11-L 12

3 - BIJAOUI A.

Sky Background Estimation and Application.
Astron.Astrophys. 84, 81-84

4 - BIJAOUI A.,FROESCHLE M.

A Nex Algorithm to Determine Image Edges, Application to Lunar Craters.
Astron.Astrophys. 87, 250

5 - FAUCHER P.,MASNOU-SEEUWS F.,PRUDHOMME M.

Proton collisional Excitation in the Ground Configuration of Positive Ions in the $2p^2$ Isoelectronic Series.
Astron.Astrophys. 81,137

* - FAUCHER P. (voir 1)

6 - FRISCH H.

Non-LTE Transfer V. The Asymptotics of Partial Redistribution.
Astron.Astrophys. 83, 166

7 - FRISCH H.

Scaling Laws for Resonance Line Photons in an Absorbing Medium.
Astron.Astrophys. 87,357

* - FRISCH H. (voir 10)

8 - FRISCH U.,LESIEUR M.,SCHERTZER D.

Comments on the Quasi-Normal Markovian Approximation for Fully Developed Turbulence.
J.Fluid Mech. 97, 181

9 - MORF R.,ORSZAG S.,FRISCH U.

Spontaneous Singularity in Three-Dimensional Inviscid Incompressible Flow.
Phys.Rev.Let. 44, 572

* - FRISCH U. (voir 9)

10 - FROESCHLE CH.,FRISCH H.

Broadening of Non-LTE Lines by a Turbulent Velocity Field with a Finite Correlation Length.
Astron.Astrophys. 91, 202

11 - FROESCHLE C.,GONCZI R.

Lyapunov Characteristic Numbers and Kolmogorov Entropy of a Four-Dimensional Mapping.
Il Nuovo Cimento,vol. 55, B n°1,59-69

12 - FROESCHLE C.,RICKMAN H.

New Results of the Orbital Evolution of Comets in the Inner Planetary Region by a Monte Carlo Simulation.
Astron.Astrophys. 82, 183

13 - FROESCHLE C.,RICKMAN H.

A Monte Carlo Estimate of the Fraction of Comets Developing into Sizeable Asteroidal Borlies.
The Moon and the Planets 22, 125

14 - FROESCHLE C.,RICKMAN H.

Orbital Evolution of Short Period Comets Treated as a Markov Process.

15 - DAUPHINE A., FULCONIS M.

Un Exemple de Climatologie Appliquée: Les Situations Synoptiques Favorables aux Observations Astronomiques.
Mediterranée n°4

16 - GONCZI G.,OSAKI Y.

On Local Theories of Time-Dependent Convection in the Stellar Pulsation Problem.
Astron.Astrophys. 84, 304

* - GONCZI R. (voir 11)

17 - MONTES C.,PEYRAUD J.

Stimulated Ion Compton Backscattering in Laser Plasma Interaction.
Journal de Phys. 41, C3 387

18 - MOREL P.J.,BAGLIN A.

Numerical Solution of the 1D Spherical Non Stationary Radiating Shock Using Characteristics. Application to Protostars.
Astron.Astrophys. 90, 327

19 - EISSNER W.,MOORE D.L.,PETRINI D.

Autoionising States $2s2p^6ns,np$ of the Na^+ Ion.
J.Phys.B Atom.Molec.Phys. 13, 891-897

20 - SCHATZMAN E.

Second-Year Introductory Courses in Astrophysics.
J.Phys. 1, 219-221

21 - SCHATZMAN E.

Dense Plasmas, Nuclear Reactions and Astrophysics.
J.Phys.C 2, 89-96

22 - SCHATZMAN E.

Questions Concerning the Social Status of Astronomy.
(Discussion with S. Vaghi)
Fundam.Sci.vol.1, 275-293

23 - SCHATZMAN E.,MAEDER A.

The Phenomenon of Turbulent Diffusion and the Solar Neutrino Problem.
C.R.A.S. Paris 291,B 81-83

* - STEENMAN-CLARK L. (voir 1)

24 - SULEM C.,SULEM P.L.

Un Résultat d'Existence en Magneto-Hydrodynamique de Gaz Unidimensionelle.
C.R.A.S. Paris 290, B 207

25 - SULEM C.,BARDOS C.,SULEM P.L,FRISCH U.

Sur l'Instabilité de Kelvin-Helmholtz à Trois Dimensions.
C.R.A.S. Paris 291,A 677

26 - TULLY J.A.

The Coulomb Ochkur-Rudge Approximation Applied to Excitation of Triplet Levels in Helium-Like Ions. J.Phys.B Atom.Molec.Phys. 16

27 - TULLY J.A.

Excitation of He ($1^1S - 3^3D$) by Electron Impact. J.Phys.B Atom.Molec.Phys. 25

(10) - BIJAOUI A.

What are the Features of Digital Image Processing in Astronomy in the Next ... Years?
In IAU Astronomical Image Processing Circular N° 5

(11) - BIJAOUI A.

Digital Image Processing and Data Retrieval : The Needs.
Colloque "Automated Data Retrieval in Astronomy" Strasbourg

(12) - BIJAOUI A.

Image et Information: Introduction au Traitement Numérique des Images.
Ed. Masson, sous presse

(13) - BIJAOUI A.,CANARI P.,LE VAN SUU A.

Automatic Numerical Process to Measure Plates of Stellar Fields.
Colloque : Astronomical Photography, Nice

(14) - BIJAOUI A.,LACOARRET M.,LE VAN SUU A.

Le Traitement Automatique des Clichés Electronographiques d'Amas Stellaires.
Colloque du CFTS de Photométrie Bidimensionnelle, Toulouse, Ed. B. Fort

(15) - LACLARE F.,DEMARCQ J.,CHOLLET F.

Techniques Astronomiques sur la Réalisation d'un Astrolabe Solaire au Centre d'Etudes et de Recherches Géodynamiques et Astronomiques.(Transmis par J. Kovalevsky)
C.R.C.A. Paris T.291

- DUCATEL (voir 1, 23, 24)

(16) - DUBAU J.,FAUCHER P.

Inner Shell Excitation Satellite Lines of Fe XXV.
VI International Colloquium on UV and X-Ray Spectroscopy of Astrophysical and Laboratory Plasmas, UAI Toronto

(17) - FRISCH U.

Fully Developed Turbulence and Intermittency.
Conf.: Non-Linear Dynamics.
Ann. N.Y. Ac.Sci. 357,359

(18) - LEORAT J.,POUQUET A.,FRISCH U.

Turbulence Développée et Génération de Champs Magnétiques.
J.Phys.C,41 C3-359

(1) - AUVERGNE M.,DUCATEL D.,LE CONTEL J.M.,SAREYAN J.P.,VALTIER J.C.

Study of the Mg II Line Emission in the Star ρ Puppis.
Proposal for the IUE Observing Program.

- AUVERGNE M. (voir 1,2)

(2) - BAGLIN A.,AUVERGNE M.,VALTIER J.C.,SAEZ M.

Delta Scuti Stars, Observational and Theoretical Aspects.
Proceedings of the Vth European Meeting IAU,Liège

- BAGLIN A. (voir 22)

(3) - BELY-DUBAU F.,

Excitation des Raies Satellites du Fe XXV dans les Plasmas à Haute Température.
VIII Colloque sur la Physique des Collisions

(4) - BELY-DUBAU F.,STEENMAN-CLARK L.,VOLONTE S.

Satellite Lines of Soft X-Ray Solar Flare Calcium Spectra.
VI International Colloquium on UV and X-Ray Spectroscopy of Astrophysical and Laboratory Plasmas. UAI Toronto

(5) - BIJAOUI A.

Méthodes Mathématiques pour la Classification Stellaire.
Cours d'Eté de Góutelas.Ed.D.Ballereau,Obs. Paris

(6) - BIJAOUI A.

Automatic Treatment of Large Scale Astronomical Images.
Workshop on Image Processing in Astronomy.
Ed. G. Sedmak, M. Capaccioli, R.J. Allen,Obs. Trieste

(7) - BIJAOUI A.

The CDCA Contribution to Image Processing Transport.
Workshop on Image Processing in Astronomy,p.481
Ed. G. Sedmak,M.Capaccioli,R.J. Allen,Obs. Trieste

(8) - BIJAOUI A.

Le Traitement des Images Astronomiques.
Notes du cours donné à Rio de Janeiro en 1978, Obs.de Nice

(9) - BIJAOUI A.

General Digital Image Processing.
Workshop on Two Dimensional Photometry,p.135
Ed.P. Crane et K. Kjär, ESO,Genève

(19) - MENEGUZZI M.,MEIRON D.,MORF R.,ORSZAG S.,FRISCH U.

Analytic Structure of High Reynolds Number Turbulent Flow.
Roc. 7th Sympos.Numer.Meth.Fluid Dynamics Stanford

(20) - LACOARRET M.

Amas et Associations.
Encyclopédie Scientifique de l'Univers T 3

- LACOARRET M. (voir 14)

(21) - LE CONTEL J.M.

Importance et Intérêt de la Résolution Temporelle dans les Observations Stellaires.
Comm.Coll, Haute Résolution Paris

- LE CONTEL J.M. (voir 1, 23, 24)

- LE VAN SUU A. (voir 13, 14)

- POUQUET A. (voir 18)

(22) - SAEZ M.,GARRIDO R.,AUVERGNE M.,BAGLIN A.,VALTIER J.C.

On the Coexistence of Variability and Metallicism in the Subgiant Domain.
Proc. of the Vth European Meeting IAU, Liège

- SAEZ M. (voir 2)

(23) - SAREYAN J.P.,LE CONTEL J.M.,VALTIER J.C.,DUCATEL D.

Are there Different Types of Variability Among B Stars?
Space Science Review 27,353

(24) - SAREYAN J.P.,LE CONTEL J.M.,VALTIER J.C.,DUCATEL D.

Beta Cepheid Variable an Expanding Concept.
Communication, Vth European Regional Meeting in Astron. Liège

- SAREYAN J.P. (voir 1)

25 - SCHATZMAN E.

The Solar Neutrino Deficiency.
Comm. : Neutrino Astrophysics, Erice

26 - SCHATZMAN E.

Les Neutrinos Solaires.
Comm. Genève

27 - SCHATZMAN E.

Sur l'Accélération des Rayons Cosmiques par les Ondes Choc Magnéto-Hydrodynamiques.
Comm. : Relativistic Astrophysics, Baltimore

28 - SCHATZMAN E.

Mass Loss of Stars.
Cours, Cambuquira, Brésil

29 - SCHATZMAN E.

Problèmes d'Enseignement : Second Year Introductory Courses in Astrophysics.
Europhysics Journal of Physics, 1, 219-221

* - STEENMAN-CLARK L. (voir 4)

30 - VALTIER J.C.,DUCATEL D.,SAREYAN J.P.,LE CONTEL J.M.

The Variability of 53 Piscium and the Extension of the Beta CMa Instability Domain.
Current Problems in Stellar Pulsation Instabilities
NASA Techn. Memorandum 80625

* - VALTIER J.C. (voir1,2,22,23,24)

THESES 1980

- FERNANDEZ J.C.

Vie et Mort de Signaux Non-Linéaires.
Thèse d'Etat Sc.Phys. Nice

- LE VAN SUU

Application des Fonctions Splines à l'Analyse des Structures en Astronomie.
Thèse 3e Cycle de Spécialité : Traitement de l'Information Optique, Université de Nice

SEMINAIRES de l'OBSERVATOIRE de NICE

Sujets traités :

- Spectre X et conditions physiques dans une colonne d'accrétion au voisinage d'un objet compact.

  par Jean HEYVAERTS
  Observatoire de MEUDON, France

  le 15 janvier 1980

- Expériences numériques sur la théorie des orbites dans des systèmes dynamiques à 2 et 3 degrés de liberté.

  par Pierre MAGNENAT
  Observatoire de GENEVE, Suisse

  le 25 janvier 1980

- Où en est la théorie de l'évolution stellaire ?

  par Annie BAGLIN
  Observatoire de NICE, France

  le 29 janvier 1980

- 3C 273 : résultats récents

  par M. H. ULRICH
  l'E.S.O., GENEVE, Suisse

  le 5 février 1980

- Le Quasar double 0957 + 561 : un candidat pour l'effet de lentille gravitationnelle.

  par Jean SCHNEIDER
  L.A.M., Observatoire de MEUDON, France

  le 15 février 1980

- Où va l'observation optique ?

  par A. LABEYRIE
  CERGA, GRASSE, France

  le 26 février 1980

- Y a-t-il un trou noir de grande masse dans le noyau de toutes les galaxies ?

  par P. VERON
  Observatoire de MEUDON, France

  le 4 mars 1980

- Vie et mort de signaux non linéaires

par J. Claude FERNANDEZ
Observatoire de NICE, France

le 12 mars 1980

- Intérêt de l'utilisation d'objectif fente en speckle interferométrie

par Samir KADIRI
Laboratoire d'Astrophysique
Faculté des Sciences de NICE, France

le 18 mars 1980

- Où en est la théorie de l'évolution stellaire ?

par Annie BAGLIN
Observatoire de NICE, France

le 25 mars 1980

- La serre solaire de la baronne

par André JAFFRIN
Equipe Ecothermique Solaire de NICE, France

le 1er avril 1980

- Bifurcation from the continuous spectrum and wave like solutions

par Klaus KIRCHGÄSSNER
Université de STUTTGART, R.F.A.

le 4 avril 1980

- Vents stellaires dans les étoiles chaudes

par Marc LEROY
Observatoire de MEUDON, France

le 22 avril 1980

- L'Hélium, élément invisible, et les étoiles pulsantes

par Mine TAKEUTI
TOHOKU Universîte, Japon

le 29 avril 1980

- Secular mixing processes in stars

par Prof. R. Kippenhahn
Max-Planck-Institut für Physik und Astrophysik, MUNICH, R.F.A.

le 6 mai 1980

- Oscillations solaires observées au Pôle Sud

  par Eric FOSSAT et Gérard GREC
  Laboratoire d'Astrophysique
  Faculté des Sciences de NICE, France

  le 13 mai 1980

- Convection entre des parois mauvaises conductrices de la chaleur

  par Jean-Pierre POYET
  Université de Cambridge

  le 20 mai 1980

- Instabilités et seuil de turbulence dans un fluide de faible nombre de prandtl

  par A. LIBCHABER
  Groupe de Physique des Solides de l'Ecole Normale Supérieure, PARIS, France

  le 27 mai 1980

- Physique des particules élémentaires et modèle du Big-bang

  par Jean Michel LE BELLAC
  Laboratoire de Physique Théorique
  Faculté des Sciences de NICE, France

  le 3 juin 1980

- Les galaxies asymétriques

  par Mme E. ATHANASSOULA
  Observatoire de BESANÇON, France

  le 9 mai 1980

- Physique des trous noirs

  par M. Brandon CARTER
  Observatoire de MEUDON, France

  le 17 juin 1980

- Quelques enseignements tirés de la découverte de 2 500 binaires à l'Observatoire de Nice. Le peuplement du diagramme HR au voisinage du soleil

  par M. Paul COUTEAU
  Observatoire de NICE

  le 24 juin 1980

- Application des fonctions splines à l'analyse structurale des images en astronomie

  par Auguste LE VAN SUU
  Observatoire de NICE, France

  le 30 juin 1980

- Occultations stellaires à l'Observatoire de Nice

  par Georges HELMER, Pierre MOREL et Claude MEYER

  le 7 octobre 1980

- Approximation de diffusion pour le transfert dans les raies de résonance

  par Hélène FRISCH
  Observatoire de NICE, France

  le 14 octobre 1980

- Les méthodes actuelles de prévision des séïsmes

  par le Dr HOANG TRONG
  Institut de Physique du Globe de Strasbourg, France

  le 20 octobre 1980

- General remarks on astronomical research in R.D.R.

  par le Dr FRIEDMAN
  IENA, R.D.R.

  le 23 octobre 1980

- The nearby stars

  par le Dr H. JAHREISS,
  Astronomisches Rechen-Institut, HEIDELBERG

  le 28 octobre 1980

- Régions de Hill du problème à trois corps

  par le Dr Yisui SUN
  Observatoire de NICE,
  Université de NANKIN, Chine

  le 4 novembre 1980

- Modèles simples de couronnes stellaires thermiques

  par Pierre SOUFFRIN
  Observatoire de NICE, France

  le 18 novembre 1980

- Des cheminements vers la turbulence

par Alain ARNEODO, Pierre COULLET, Charles TRESSER
Faculté des Sciences de NICE, France

le 9 décembre 1980.

VISITES DE L'OBSERVATOIRE AU COURS DE L'ANNEE 1980

- Visites régulières (2ème et 4ème Samedi de chaque mois) :

24 visites, soit

2 126 personnes dont 1 126 à tarif normal (5 F)
500 à tarif réduit (3 F)

- Groupes ayant visité l'Observatoire un samedi de visite régulière :

6 groupes, soit

155 personnes dont 70 scolaires
85 membres de Clubs, Associations et autres organismes,...

- Visites ayant eu lieu en semaine :

49 visites dont 26 visites de groupes scolaires, soit

1 754 personnes dont 994 scolaires
760 autres groupes

- Visites gratuites :

11 visites regroupant 300 personnes.

L'Observatoire a ainsi accueilli en 1980 : 4 335 personnes.

Parmi ces visiteurs, il convient de noter les groupes scolaires étrangers suivants :

- Lycéens de Nuremberg accueillis par la Ville de Nice ;
- Elèves de 4ème de l'Ecole Européenne Franco-Belge de Varese (Italie) ;
- Universita popolare Sestrese de Gênes-Sestri ;

Parmi les personnalités, l'Observatoire de Nice a reçu :

- Les participants au Colloque International d'Archéologie et d'Histoire Nice - Varsovie ;
- L'attaché culturel de l'Ambassade de Chine à Paris, le 27 juin 1980 ;
- M. AIGRAIN, Secrétaire d'Etat à la Recherche, acompagné de M. le Préfet LAMBERTIN et de Melle DEGAIL de la MIDIST, le 19 Octobre 80 ;
- Les membres du Comité de liaison sur la surveillance sismique qui se sont réunis à Nice, le 20 Octobre 1980 ;
- Monsieur QUINTANA, Directeur de l'Institut d'Astrophysique d'Andalousie qui a cosigné le 19 décembre l'accord entre l'Observatoire de Nice et cet Institut relatif à l'installation et au fonctionnement du télescope du Pico de la Veleta.

M.-R. CRISTANTE

BUDGET DE L'OBSERVATOIRE DE NICE

	1978	1979	1980
FONCTIONNEMENT GENERAL			
- Ministère des Universités 36-11	675 220	675 220	768 037
RECHERCHE			
- Ministère des Universités 66-71	450 000	520 000	546 000
- C.N.R.S. Matériel et Missions	185 462	250 500	270 500
- I.N.A.G. crédits indifférenciés	160 000	160 000	155 873
COLLECTIVITES LOCALES			
- Conseil Général	10 000	10 000	8 000
RESSOURCES PROPRES	95 000	103 000	156 161

ASSOCIATION
pour le
DEVELOPPEMENT INTERNATIONAL
de l'OBSERVATOIRE DE NICE

(A.D.I.O.N.)

Observatoire de Nice
BP 252
06007 - NICE CEDEX

Tél. : 89 04 20

BULLETIN D'ADHESION

NOM :

Prénoms :

Profession :

Adresse complète :

Je désire adhérer à l'A.D.I.O.N.

Je joins à ma lettre un chèque postal, bancaire ou mandat-lettre (°) de :

. 30 F (cotisation annuelle)

. 300 F (cotisation perpétuelle)

Ce bulletin rempli doit être adressé à :

-A.D.I.O.N. - Observatoire de Nice, BP 252 - 06007 NICE CEDEX

Le chèque ou le mandat doit être émis au nom de :

l'ASSOCIATION POUR LE DEVELOPPEMENT INTERNATIONAL DE L'OBSERVATOIRE DE NICE et joint au Bulletin d'Adhésion.

Conditions d'adhésion (art. 3 des Statuts) :"Pour faire partie de l'Association, "il faut être âgé d'au moins 18 ans (ou fournir une autorisation écrite des "parents ou tuteur), être présenté par deux "parrains" choisis parmi les "membres de l'Association, adresser une demande écrite au Président, être agréé "par le Conseil d'Administration et s'engager à payer la cotisation fixée par "les Statuts."

(°) Rayez les mentions inutiles.

ASSOCIATION
pour le
DEVELOPPEMENT INTERNATIONAL
de l OBSERVATOIRE DE NICE

(A D I O N.)

OBSERVATOIRE DE NICE
BP N° 252
06007 - NICE CEDEX

Tél. (93) 89 04 20

MEMBERSHIP FORM

NAME (Personal or corporate :

FIRST NAME :

PROFESSION :

FULL ADRESS :

wish to become member of ADION

I enclose a cheque of (1

6 US $ (annual subscription

60 US $ (life membership

This form should be sent to

ADION
OBSERVATOIRE DE NICE
BP N° 252
06007 NICE CEDEX - FRANCE -

The cheque should be made payable to

- ADION -

(1 Delete what is inapplicable