association pour le
développement
international
de l'observatoire
de nice

ADION

n°5 - bulletin 1968

[redacted]

association pour le développement international de l'observatoire de nice

BULLETIN D'INFORMATION

1968

N°5 - bulletin 1968

rédaction et présentation : Gisèle Ringeard

BUREAU DE L'ADION

J.C. PECKER, Président
J. DELHAYE, Vice-Président
E. SCHATZMAN, Secrétaire
H. FABRE, Trésorier

CONSEIL DE L'ADION

P. AUGER
P. COUTEAU
J. DELHAYE
H. FABRE
A. LALLEMAND
P. MONTEL
J.C. PECKER
E. SCHATZMAN
P. TARDI

COMITE DE LA MEDAILLE DE L'ADION

A. BOISCHOT
B. GUINOT
R. MICHARD
J. RÖSCH
P. TARDI
G. WLERICK

SIEGE SOCIAL DE L'ADION

Observatoire de Nice, le Mont-Gros, 06 NICE
Tél. : 89 04 20

COMPTE CHEQUE POSTAL

MARSEILLE 3894.65

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 Paul MONTEL, Membre de l'Institut,
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	A.	DANJON
1964	M.	MINNAERT
1965	B.	STRÖMGREN
1966	O.	HECKMANN
1967	Ch.	FEHRENBACH
1968	A.A.	MIKHAÏLOV

AVANT-PROPOS

Au moment où le numéro présent du bulletin de l'A.D.I.O.N. était en cours de préparation, des évènements importants ont eu lieu en France et concernent en particulier la réorganisation de la recherche scientifique, celle des Observatoires, celle de l'Observatoire de Nice.

Il est difficile aujourd'hui de prévoir au milieu du bouillonnement d'idées qui prélude à cette réorganisation, quel sera précisément l'avenir des structures et des affiliations de l'Observatoire de Nice. Des structures provisoires de fait ont été mises en place jusqu'au premier octobre 1968 de façon à préparer les structures définitives. Il est certain que, parmi les buts de ces modifications, il faut mentionner en premier lieu le désir légitime de l'ensemble du personnel de l'Observatoire d'être mieux informé des problèmes scientifiques qui se posent à lui et de participer à l'administration de l'Observatoire. Il est clair aussi que le nouveau système devra accroître l'efficacité du travail scientifique en réduisant les difficultés administratives trop souvent rencontrées dans l'exercice actuel de l'administration de l'Observatoire. Bien entendu, une portion importante du bulletin de l'A.D.I.O.N. 1969 sera consacrée à l'étude du bilan des réformes faites, au moment où ce bulletin sera mis sous presse.

L'Association pour le Développement International de l'Observatoire de Nice étant une association reconnue d'utilité publique, mais non liée statutairement à l'Observatoire de Nice, son fonctionnement n'est évidemment pas affecté par les réformes en cours. Le Président de l'A.D.I.O.N. désire néanmoins exprimer ici l'importance

qu'il attache à ces réformes et il souhaite que ces réformes puissent se faire de façon à améliorer la situation présente, conformément aux buts que se propose le mouvement actuel.

J.-C. PECKER
Président de l'A.D.I.C.N.

TROIS SIECLES D'ASTRONOMIE A PARIS

par Jean DELHAYE et Suzanne DEBARBAT

Le tout jeune Observatoire de Nice - il n'a guère qu'un petit siècle - se doit, dans le présent bulletin, de faire une place à l'Observatoire de Paris, dont la création, vieille de trois siècles, fut très certainement à l'origine de toute l'astronomie française.

Cet Observatoire, dont bien peu de Parisiens connaissent l'existence, domine pourtant, tout en haut du boulevard Saint-Michel, un quartier assez calme encore de la capitale, et s'ils le connaissent, c'est souvent bien plus pour son horloge parlante que pour les travaux que des astronomes y accomplissent chaque jour.

C'est peut-être un peu cette raison qui, l'an passé, alors qu'il atteignait trois siècles, incita les astronomes à faire connaître à la fois son histoire et ses activités.

Plusieurs manifestations marquèrent ce tricentenaire. Une exposition "Trois siècles d'astronomie" fut inaugurée par le Ministre de l'Education Nationale, M. A. PEYREFITTE, précisément le jour du solstice d'été, le 22 juin 1967 :

la première pierre de l'édifice fut en effet posée en 1667 le jour de ce même solstice. M. A. PEYREFITTE devait au cours de sa visite annoncer la création du nouvel Institut National d'Astronomie et de Géophysique. Le même jour, une séance solennelle, dans le grand amphithéâtre de la Sorbonne était présidée par M. M. SCHUMANN, Ministre d'Etat chargé de la Recherche Scientifique et des questions atomiques et spatiales.

En hommage à l'activité des astronomes français, un colloque devait avoir lieu un peu plus tard du 16 au 18 août, lors de la clôture de l'exposition. Ce colloque, de caractère scientifique, consacré au "Problème gravitationnel des n corps", placé sous l'égide de l'Union Astronomique Internationale, devait réunir plus de quatre-vingts astronomes du monde entier. Tous les aspects de cet important problème y furent abordés : aspects analytique, théorique, numérique, statistique et plus proprement astronomique.

L'histoire de l'Observatoire de Paris se confond à ses débuts avec celle de l'astronomie française. Créé à l'instigation de plusieurs astronomes de l'époque, qui surent convaincre COLBERT, l'Observatoire, dont nous sommes redevables au siècle de Louis XIV, témoigne du talent de Claude PERRAULT.

Inauguré solennellement par Louis XIV en 1682, l'Observatoire doit un siècle de gloire à quelques familles dont les travaux illustrèrent l'astronomie du XVIIIème siècle. Les plus célèbres sont les quatre CASSINI qui s'y succédèrent jusqu'à la Révolution. On leur doit tant de

travaux qu'il est impossible de les énumérer tous. On retiendra tout de même la découverte de quatre satellites de Saturne et de la division de l'anneau qui porte le nom de Cassini ; les travaux sur la forme et la mesure de la terre : la mesure de la célèbre méridienne de Paris à Barcelone ; les tables du mouvement des quatre satellites principaux de Jupiter à partir desquelles ROEMER détermina, à l'Observatoire, la vitesse de la lumière.

Le XIXème siècle ne fut pas pour l'Observatoire un moins grand siècle. C'est ARAGO qui fit construire la grande coupole qui orne à l'est la terrasse supérieure de l'Observatoire. Une coupole plus petite coiffa un peu plus tard la tour de l'Ouest. LE VERRIER découvrit en 1846, à partir de perturbations constatées antérieurement sur Uranus, une nouvelle grosse planète, Neptune. Il fonda la météorologie nationale, à l'échelle européenne dès sa création ; devenue tellement importante, elle quitta l'Observatoire peu après la guerre de 1870.

Ce siècle est peut-être surtout celui des travaux théoriques dont l'aboutissement fut un traité de mécanique céleste rédigé par TISSERAND et publié à la fin du siècle : il demeure encore classique à notre époque.

Actuellement, l'Observatoire occupe plus de 600 personnes. Il est vrai qu'il regroupe depuis 1926, avec ses activités propres, celles de l'Observatoire de Meudon auquel a été rattaché, il y a une dizaine d'années, la station de Radioastronomie de Nançay.

Nous ne citerons ici que les activités propres à la partie parisienne de l'Observatoire. L'Observatoire de Meudon aura bientôt un siècle, et ce sera, alors, l'occasion d'exposer les travaux qui l'ont rendu célèbre ou ceux tout nouveaux, qui sont à la base de ses succès actuels.

Engagé dans une tâche internationale, le Service de la Carte du Ciel de l'Observatoire de Paris, prépare depuis plus d'un demi-siècle les répertoires d'étoiles qui constituent l'une des bases de nombreuses recherches tant statistiques qu'astrophysiques. L'équatorial photographique qui sert à cette entreprise a été mis en place à la fin du siècle dernier. Au cours des dernières années, il a servi en outre à la détermination du Temps des Ephémérides à l'aide d'une chambre lunaire spéciale.

Au Service de l'Heure se font les observations astronomiques destinées principalement à la mesure de l'heure (Temps Universel) et de la latitude. Des signaux horaires et des comparaisons de fréquence permettent ce qu'on pourrait appeler la "conservation de l'heure", le Service disposant d'un étalon atomique de fréquence à jet de césium et d'un garde-temps atomique à rubidium.

C'est dans ce Service que furent mises au point des techniques modernes d'observations astronomiques dont les principes sont dus à A. DANJON : astrolabe impersonnel et instrument des passages.

En relation étroite avec ce Service, le Bureau International de l'Heure, fondé en 1919, a son siège à l'Observa-

toire depuis cette époque. Il centralise les déterminations d'heure de tous les observatoires disposant d'un service horaire. C'est donc à l'Observatoire de Paris, par l'intermédiaire du B.I.H., que revient la tâche de coordonner les transmissions de l'heure dans le monde entier, qu'il s'agisse de Temps Universel ou de Temps Atomique.

Au Service Méridien, est dévolue la tâche de pourvoir en étoiles de repère la zone céleste qui lui est accessible. Les observations permettent des déterminations de positions d'étoiles qui servent ensuite au rattachement de tous les clichés célestes photographiques.

La plupart des miroirs, des lentilles, des prismes... qui équipent les instruments astronomiques français ont été taillés et polis dans le Laboratoire d'Optique installé dans la plus belle des salles de l'Observatoire. On lui doit en particulier le télescope de 193 cm de l'Observatoire de Haute Provence.

C'est au Laboratoire de Physique Astronomique qu'a été mise au point la caméra électronique qui équipe maintenant des télescopes dans le monde entier. Ses qualités permettent une utilisation diversifiée : pour un télescope donné, réduction du temps de pose ou possibilité d'atteindre des objets plus faibles, agrandissement possible dû à la finesse du grain des plaques nucléaires.

Nouveau venu à l'Observatoire, le Service de Statistique Stellaire s'applique à la résolution dynamique des problèmes que posent les étoiles de la Galaxie.

Cette énumération traduit le fait que l'activité de l'Observatoire de Paris est plus spécialement orientée vers l'astronomie dite de position.

PICARD avait soumis à l'Académie, dès la fin de 1669, un programme de travail pour l'Observatoire. Il y était notamment recommandé de "continuer avec un soin particulier de prendre les hauteurs méridiennes du soleil ; de commencer à faire, autant qu'il sera possible, une table de réfraction exprès pour Paris, suivant les différentes saisons, et même suivant les différents changements de temps. ; de suivre journellement les étoiles fixes visibles le jour, tant pour trouver leurs ascensions droites immédiatement, ce qui n'avait point été fait, que pour déterminer les solstices aussi facilement qu'on peut avoir les équinoxes et en même temps trouver journellement l'équation du temps".

Voilà d'excellentes vues, un bon plan d'observations, écrivit DELAMBRE, qui proposa même d'appeler "école de PICARD" les astronomes qui suivraient ces idées, soit en France, soit en tout autre pays.

L'intérêt, vieux de trois siècles, des astronomes parisiens pour la "mesure du ciel" montre qu'ils sont restés fidèles au programme qui leur avait été recommandé par l'un des fondateurs de leur Observatoire.

L'UNION ASTRONOMIQUE INTERNATIONALE A L'ERE SPATIALE

par Gisèle RINGEARD

L'Union Astronomique Internationale aura cinquante ans l'année prochaine. Née à la fin de la première guerre mondiale en même temps que le Conseil International de la Recherche, ancêtre du Conseil International des Unions Scientifiques (ICSU selon le nom anglais : International Council of Scientific Unions) auquel elle est étroitement liée, elle ressent aujourd'hui les premières atteintes de l'âge et cherche une seconde jeunesse. Dès 1961, le Comité Exécutif mit sur pied un "Committee on Future Organization" qui se pencha sur son sort pour tenter d'améliorer certains maux résultant d'une structure figée. Cette étude a été reprise sur la demande du Comité Exécutif réuni au cours de la XIIIème Assemblée Générale de l'Union à Prague, en août 1967.

Elle a deux objets essentiels :

. définir plus clairement, avec plus de précision et plus de force, les buts et le rôle de l'Union (au sein du Conseil International des Unions Scientifiques d'une part, au sein du monde actuel d'autre part) ;

. donner à l'Union les moyens techniques, financiers, juridiques, de tenir ce rôle.

L'UAI est composée de deux catégories de membres : d'une part, les astronomes, membres individuels, hommes de science de valeur qui ont pour seul désir de faire de la recherche dans les meilleures conditions possibles, avec le maximum d'efficacité, en coopérant avec tous leurs semblables de tous les pays ; d'autre part, les membres nationaux, qui adhèrent "soit par (leur) principale Académie des Sciences ou (leur) Conseil National de la Recherche Scientifique, soit par toute autre institution scientifique ou groupement d'institutions, soit, à défaut, par (leur) Gouvernement", selon la définition figurant à l'article 5 des Statuts de l'ICSU et à laquelle renvoie l'article 3 des Statuts de l'UAI. Ces membres nationaux représentent également des astronomes désireux de faire de l'Astronomie -souvent les mêmes que les membres individuels - mais aussi des organismes nationaux bailleurs de fonds - de fonds gouvernementaux.

L'UAI rencontre de graves difficultés pour faire entendre sa voix. Ces difficultés sont d'ordre financier et nécessiteront des mesures internes. Elles sont également d'ordre "représentatif" : l'UAI n'a pas pu encore se faire reconnaître comme l'organisation internationale seule habilitée à exprimer les besoins des astronomes. Elle n'est ainsi pas en mesure de "protéger leur patrimoine scientifique".

Cette dernière difficulté est de loin la plus grave. Jusqu'au 4 octobre 1957, l'astronomie était une science qui ne pouvait expérimenter in situ ; elle se nourrissait d'observations pratiquées à partir du sol terrestre et de réflexions sur ces observations ; aucun trouble de l'espace n'était à craindre, en dehors des mauvaises conditions météorologiques et des halos liés aux concentrations urbaines. Le 4 octobre 1957, les Soviétiques ont lancé leur premier satellite, suivis de près par les Américains. Aujourd'hui, le nombre de satellites artificiels se compte par centaines. Une bonne quantité d'entre eux sont des satellites astronomiques. D'autres sont des satellites météorologiques, biologiques, des satellites de télécommunications, des satellites d'expériences agricoles, des satellites militaires... Chaque pays qui le peut techniquement et financièrement lance ses satellites et ses fusées : les juristes et les diplomates ont proclamé la liberté de l'espace.

Et souvent les astronomes, bien que bénéficiaires de certaines de ces expériences, gémissent parce qu'ils sont menacés par certaines autres - mais en vain. L'espace infini, que seuls les nuages parvenaient à leur dérober jusque là, est maintenant menacé par des anneaux d'aiguilles (ce fut le projet américain Westford : on satellisait autour de la terre un anneau d'aiguilles réfléchissant des ondes et permettant l'établissement d'un réseau de communications) ou par des miroirs (projet Able, également américain : on satellise un miroir qui réfléchit, la nuit, la lumière du soleil, sur une portion du territoire terrestre) ou même par des nuages de sodium ou d'autres gaz dispersés

par les fusées... Mais que faire ? L'espace est libre. L'UAI adjure les gouvernements, "note avec soulagement l'assurance donnée" que les expériences incriminées ne seront pas poursuivies. Mais les gouvernements ont engagé leur prestige, et leur prestige pèse malheureusement plus lourd que la recherche scientifique fondamentale dans la balance des décisions.

Il faut d'abord faire reconnaître que la recherche astronomique est toujours "spatiale", quelles que soient les techniques mises en oeuvre, pour mettre sur le même plan l'astronome qui fait des observations visuelles grâce à une lunette construite au sommet d'une butte terrestre, et l'astronome qui complète ces mêmes observations en envoyant des instruments dans un satellite qui tourne autour de la terre ou autour de la lune. En effet, si l'astronomie est définie par les objets de son étude, tous ces objets sont dans "l'espace", elle est donc tout entière "spatiale". Et cette activité spatiale entre alors en concurrence avec d'autres activités spatiales et doit pouvoir être protégée et respectée.

Il faut ensuite que l'UAI dispose de moyens pour faire protéger les activités des astronomes. Il faut qu'elle soit représentative, représentative des astronomes auprès des non astronomes, représentative de la science astronomique et de ses besoins auprès des gouvernements. A côté des membres individuels, elle regroupe des membres nationaux, considérés comme les associations nationales des astronomes dans chaque pays, nationales mais non gouvernementales, - bien que, à défaut d'association, ce soit le gouvernement qui soit admis comme membre national, - bien que cet association ou gouvernement verse à l'UAI une cotisation prélevée sur des fonds publics

et non pas privés, - bien que la frontière entre droit public et droit privé soit impossible à établir dans certains pays.

Cette ambiguïté dessert gravement les intérêts des astronomes. Il est cependant évident que les pays qui prélèvent les cotisations versées à l'UAI sur la fraction des impôts destinée à financer la recherche scientifique sont intéressés à la meilleure utilisation des fonds. Comment croire qu'ils vont, en connaissance de cause, financer un programme ou un instrument scientifique et, parallèlement, financer une autre activité qui détruira ou endommagera gravement les résultats de l'activité scientifique ?

L'UAI doit donc lever cette ambiguïté. Elle doit faire de ses membres nationaux des représentants et des interprètes de ses besoins auprès des gouvernements et des organisations gouvernementales internationales telles que l'ONU. De même, elle doit faire en sorte que l'ICSU, auquel elle adhère et avec qui elle partage ses membres nationaux, leur accorde un statut représentatif semblable.

L'UAI doit enfin s'armer de moyens juridiques plus fermes que les résolutions et les voeux : ceux-ci n'ont aucune force obligatoire et n'exercent qu'une faible pression morale. Elle doit pouvoir accéder, par l'intermédiaire de ses membres nationaux vraisemblablement, aux centres de décision gouvernementaux et intergouvernementaux et leur présenter des recommandations, des projets de convention ou de règlement élaborés soigneusement par des spécialistes.

Alors, l'UAI et l'ICSU participeront activement à l'élaboration des règles protégeant la science astronomique. Et l'UAI remplira ses buts.

RAPPORT D'ACTIVITE DE L'A.D.I.O.N.
par le SECRETAIRE GENERAL

L'A.D.I.O.N. a été particulièrement utile en 1967-68 en raison des facilités de gestion qui ont amené de nouveaux crédits (subventions de la Mairie de Nice pour achever le Restaurant et effectuer le reboisement du Domaine, convention D.R.M.E.).

Certains contrats, comme celui de la D.R.M.E., seront transférés à l'I.N.A.G., alors que les subventions continueront à être gérées par l'A.D.I.O.N.

L'Assemblée Générale de 1968 s'est tenue à Paris, et la règle d'alternance des Assemblées Générales Paris-Nice paraît être bien établie. Deux décisions importantes ont été prises par cette Assemblée :

. Le renouvellement du Conseil, désormais composé comme suit :

MM. AUGER, Secrétaire Exécutif de l'ESRO, membre du Comité de Direction de l'Observatoire de Nice,
COUTEAU, Astronome-adjoint à l'Observatoire de Nice,
DELHAYE, Directeur de l'Observatoire de Paris,
FABRE, Directeur-adjoint de l'Observatoire de Nice,
LALLEMAND, Professeur au Collège de France, Directeur de l'Institut d'Astrophysique de Paris, membre du Comité de Direction de l'Observatoire de Nice,
MONTEL, Membre de l'Académie des Sciences, membre du Comité de Direction de l'Observatoire de Nice,

PECKER, Professeur au Collège de France,
Directeur de l'Observatoire de Nice,
SCHATZMAN, Professeur à la Sorbonne,
TARDI, Directeur de l'Institut Géographique National, membre du Comité de Direction de l'Observatoire de Nice.

. L'attribution de la médaille 1968 au Professeur MIKHAILOV, de l'Observatoire de Poulkovo.

On trouvera ci-dessous des extraits du Procès-Verbal de l'Assemblée Générale, et le rapport financier 1967 figure en page 25.

"Etaient Présents : MM. AUGER, KOURGANOFF, LALLEMAND,
" PECKER, STIBBS,
" Mlles DEBARBAT, DROUIN, MANGIN,
" RINGEARD.

"77 pouvoirs avaient été adressés au nom du Président,
"14 pouvoirs avaient été adressés au nom du Secré-
"taire Général.

" Le Secrétaire Général étant absent avait lui-
"même établi un pouvoir au nom du Président, pour le
"représenter personnellement et représenter les pou-
"voirs établis au nom du Secrétaire.

" M. PECKER précise préalablement que l'absence
"du Secrétaire, due à un voyage professionnel, a été
"décidée rapidement, et que son propre voyage de
"4 mois a empêché que l'Assemblée ne soit repoussée
"pour permettre au Secrétaire d'être présent.
"M. PECKER précise ensuite que le Secrétaire n'a pas
"établi de rapport spécial, mais que l'on peut en
"retrouver le contenu dans les Procès-Verbaux des
"séances du Conseil consignées dans le cahier.
"M. PECKER donne ensuite lecture du rapport financier
"du Trésorier de l'Association, M. H. FABRE.

" Le rapport financier fait état d'avances di-
"verses aux entrepreneurs et aux missionnaires dont
"les frais de mission ne sont remboursés qu'avec de
"très longs délais. Ces avances se révèlent être
"trop importantes par rapport aux possibilités de
"trésorerie de l'A.D.I.O.N. et l'Assemblée convient
"d'y mettre fin et de solliciter le remboursement de

"la part des emprunteurs.

" Dans sa dernière séance, le Conseil de "l'A.D.I.C.N. avait prévu une modification des "statuts permettant d'accueillir des membres bien- "faiteurs susceptibles d'alimenter la caisse de "l'A.D.I.C.N.. La mise au point de la modification "des statuts avait été confiée à Mlle G. RINGEARD, "qui présente un texte qui est approuvé à l'unani- "mité par l'Assemblée. L'article 3 ancien des sta- "tuts est donc remplacé par le texte suivant :

" L'Association se compose de membres d'hon- " neur, de membres bienfaiteurs et de membres " actifs.

" Pour faire partie de l'Association, il faut " être âgé d'au moins 18 ans (ou fournir une " autorisation écrite des parents ou du tuteur), " être présenté par "deux parrains" choisis par- " mi 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.

" Les personnes morales peuvent faire par- " tie de l'Association.

" Le Conseil d'Administration statue sur les " demandes d'admissions présentées.

" La cotisation annuelle minimum est de 10 F " pour les membres actifs. Elle peut être re- " levée par décision de l'Assemblée Générale " jusqu'à un maximum de 30 F. Elle peut être " rachetée par le versement d'une somme de " 100 F.

" La cotisation annuelle minimum pour les " membres bienfaiteurs est de 3 000 F.

" Sont membres d'honneur les personnes ayant " rendu des services éminents à l'Association " ou à la science astronomique. Ce titre con- " fère aux personnes qui l'ont obtenu le " droit de faire partie de l'Assemblée Générale " sans être tenues de payer une cotisation " annuelle.

" M. PECKER fait un bref rapport sur le fonc-
"tionnement de l'Observatoire et de ses groupes de
"recherches.

" En conclusion, M. PECKER précise qu'une bon-
"ne partie des crédits est due aux facilités de ges-
"tion qu'a procuré la création de l'A.D.I.O.N.. Il
"précise cependant que certains contrats, qui étaient
"gérés jusqu'à présent par l'A.D.I.O.N., comme celui
"que nous avons avec la D.R.M.E., seront transférés
"à l'INAG dès que celle-ci sera en mesure de fonction-
"ner normalement. Par contre, tout ce qui est subven-
"tion restera géré par l'A.D.I.O.N.

" M. STIBBS demande des précisions au sujet des
"démarches qui avaient été entamées pour protéger
"l'Observatoire contre les lumières parasites.
"M. PECKER précise que ces démarches ont été concluan-
"tes, la Municipalité s'étant montrée très coopérative.
"Dans un périmètre défini, les constructions sont
"maintenant soumises à un contrôle de la façon sui-
"vante : tous les dossiers de permis de construire
"sont transmis à M. MILET, Chef du Service Astrographe,
"pour qu'il émette un avis sur les risques présentés
"par les lumières émanant de ces constructions. En ce
"qui concerne l'éclairage de la ville même, les gran-
"des enseignes doivent être soumises à l'approbation
"de l'Observatoire et des abat-jour seront posés sur
"les éclairages de quelque importance. En ce qui con-
"cerne la publicité, le problème est plus difficile.

"Attribution de la Médaille 1968.

" Le Comité de la Médaille s'est réuni après
"avoir consulté par correspondance les absents, et
"a décidé de proposer M. MIKHAILOV pour la médaille
"1968 en raison de ses travaux passés et de son acti-
"vité en faveur des relations internationales.
"L'Assemblée Générale approuve à l'unanimité cette
"désignation. M. GUINOT sera invité à écrire une
"notice sur M. MIKHAILOV.

"Renouvellement du Conseil de l'A.D.I.O.N.

" Le Conseil voit son mandat expiré. Les membres
"sont rééligibles, mais M. PECKER apporte deux pré-

"cisions : M. FAYET est décédé, et M. DENISSE se
"trouve surchargé par de multiples tâches.

" Des propositions sont faites pour remplacer
"ces deux personnes, par M. DELHAYE d'une part, qui
"s'intéresse vivement à l'activité de l'Observatoire
"de Nice, M. MONTEL d'autre part, déjà membre d'hon-
"neur de l'Association.

" Le nouveau conseil, avec ces deux modifica-
"tions, est mis au vote et adopté à l'unanimité.
"Il est donc composé comme suit :

" MM. AUGER
" COUTEAU
" DELHAYE
" FABRE
" LALLEMAND
" MONTEL
" PECKER
" SCHATZMAN
" TARDI

"<u>Renouvellement de la Commission de la Médaille</u>.

" L'ancienne commission était composée comme
"suit :

" MM. COUDER
" DENISSE
" GUINOT
" LALLEMAND
" MICHARD
" TARDI

" Une nouvelle liste est proposée comme suit :

" MM. BOISCHOT
" GUINOT
" MICHARD
" ROSCH
" TARDI
" WLERICK

" Cette nouvelle liste est mise au vote et adop-
"tée à la majorité des membres présents.

" M. KOURGANOFF, à l'issue du vote, émet le voeu "que les médailles distribuées à des gens éminents le "soient par des personnalités aussi éminentes.

" Mlle DEBARBAT fait remarquer que la répartition "des membres de cette nouvelle commission entre les "différents instituts ne lui parait pas parfaitement "équitable.

"<u>Questions diverses</u>.

" Pour répondre à une question posée, il est pré- "cisé que l'Observatoire de Nice n'a pas de relations "directes avec des organismes étrangers, mais qu'il "est susceptible d'organiser et qu'il a déjà organisé "des symposiums internationaux.

" L'Ordre du Jour étant épuisé, la séance est "levée à 19 h 15. "

RAPPORT FINANCIER 1967

Au 1er janvier 1967, l'avoir au compte postal était 182 123.42 F, somme comprenant la partie non utilisée en 1966 du crédit reçu en exécution de la convention avec la D.R.M.E. (Direction des Recherches et Moyens d'Essai) pour la mise sur pied du Service Solaire - comprenant également la partie non utilisée de la subvention reçue de la Mairie de Nice pour la construction du Restaurant. Ces deux sommes (à gérer à partir du 1er janvier 1967) étaient respectivement 144 588.41 F (D.R.M.E.) et 37 000.00 F (Mairie de Nice). Les liquidités propres de l'A.D.I.O.N. étaient donc seulement 535.01 F, différence entre l'avoir postal et le total des deux sommes précédentes. Les ressources de l'A.D.I.O.N. au 1er janvier comprenaient, en plus des liquidités au compte postal, la somme inscrite au livret de Caisse d'Epargne, soit 9 755.49 F.

Dans le courant de l'année 1967, l'actif s'est accru de :

888.09 F en cotisations ordinaires (88 cotisations),
1 099.22 F en cotisations perpétuelles (11 cotisations),
10.00 F provenant d'un don,
1 556,25 F provenant des visites de l'Observatoire,
316.00 F provenant de la vente de photos,
74 272.40 F provenant de remboursements divers,
2 130,70 F provenant de tickets-repas vendus au Restaurant à partir du 4 décembre.

En outre, la Mairie de Nice a versé deux subventions : l'une de 175 617.00 F pour l'achèvement de la construction du Restaurant, et l'autre de 18 500.00 F pour le reboisement du Domaine. De son côté, la D.R.M.E. a versé une somme complémentaire de 3 050.00 F sur la convention en cours (convention qui sera prolongée en 1968).

Les dépenses de l'année 1967 (dépenses hors conventions ou subventions) se sont élevées à 60 602.61 F ; elles figurent principalement sur les chapitres :

Avances diverses (auxquelles il faut ajouter 300.00 F pour dommages causés par une entreprise)	*56 803.50 F*
Arbre de Noël de l'Association Sportive et Culturelle de l'Observatoire de Nice	*439.82 F*
Mise en route des visites payantes et dédommagement des guides	*2 772.86 F*

Plusieurs chapitres ne comportent que des menues dépenses, comme on peut le voir dans le bilan. Il est à noter que les avances diverses sont la plupart du temps des dépenses fictives ; certains entrepreneurs sollicitent de telles avances en attendant la subvention qui permettra de régler leurs factures. Les dépenses de construction du Restaurant telles qu'elles figurent au bilan (poste 31 : 201 608.00 F) contiennent en réalité deux imputations successives d'un chèque de 18 905.00 F par suite d'une erreur commise dans sa première rédaction. En contrepartie de ces écritures de double dépense figure, à l'actif, une double recette équivalente : 18 905.00 F faisant partie de la subvention reçue (poste 14) plus 18 905.00 F faisant partie des remboursements divers (poste 174).

La subvention versée par la Mairie de Nice laisse au 31 décembre un solde de 18 399.62 F à utiliser en 1968 ; le Restaurant construit grâce à cette subvention est en cours d'équipement et fonctionne depuis le 4 décembre. La subvention de 18 500.00 F destinée au reboisement a été reçue en fin d'année et n'a donné lieu qu'à la dépense de 378.52 F pour frais administratifs. Quant à la convention avec la D.R.M.E., elle nous laisse encore 17 740.94 F à dépenser en 1968.

L'avoir au compte postal de l'A.D.I.O.N. à la date du 31 décembre 1967 est 55 563.73 F. Pour évaluer les ressources propres, il y a lieu d'en retrancher 18 121.48 F (reboisement) plus 17 740.94 F (D.R.M.E.), plus 18 399.62 F (Restaurant).

Il en résulte un actif au compte postal égal à 1 301.69 F, auquel il y a lieu d'ajouter 2 910.00 F d'avances diverses à court terme et dont il y a lieu de déduire 2 130.70 F montant des tickets-repas vendus au Restaurant depuis le 4 décembre. Les ressources propres, après ces opérations, s'élèvent à 2 080.99 F.

L'avoir en Caisse d'Epargne est celui du début de l'année 1967 augmenté des intérêts de l'année 1966, qui ont été enregistrés en février 1967 : 9 755.49 F + 257.26 F = 10 012.75 F.

EXERCICE COMPTABLE

1967

(voir tableau au verso)

RECETTES

11	Cotisations annuelles	888. 09
12	Cotisations perpétuelles	1 099. 22
14	Partie subvention Mairie de Nice pour construction Restaurant	175 617. 00
	Partie subventinn Mairie de Nice pour reboisement	18 500. 00
15	Partie convention D.R.M.E. pour Service Solaire	3 050. 00
16	Don	10. 00
171	Produit visites organisées de l'Observatoire	1 556. 25
172	Produit vente tickets restaurant de l'Observatoire	2 130. 70
173	Produit vente photos	316. 00
174	Remboursements divers	74 272. 40
		277 439. 66
	CCP au 31.12.66	182 123. 42
	BALANCE	459 563. 08

DEPENSES

20	Avances diverses	56 803. 50
22	Timbres ADION	32. 00
24	Gratifications pour dépose ferrailles	52. 00
25	Ecrin médaille	56. 55
26	Taxes CCP	13. 70
280	Arbre de Noël ASCON	439. 82
	Frais pour mise en route visites de l'Observatoire: cartes postales, carnets...	2 156. 86
	Frais exposition Rotary	132. 18
	Dédommagement des guides des visites	616. 00
291	Salaires et charges sociales personnel convention D.R.M.E.	27 775. 58
292	Missions sur convention D.R.M.E.	1 823. 20
293	Frais administratifs gestion convention ou subvention (reboisement)	378. 52
31	Constructions	
	Restaurant sur subvention Mairie de Nice	201 608. 00
	Labo Solaire sur convention D.R.M.E.	44 634. 44
	Réparations après dommages causés par une entreprise (remboursées par l'assurance)	300. 00
32	Honoraires d'architecte sur constructions	
	pour le Restaurant (Mairie de Nice)	7 203. 00
	pour le Service Solaire (D.R.M.E.)	4 125. 00
33	Equipement sur convention D.R.M.E.	51 539. 25
	Equipement restaurant sur subvention Mairie de Nice	4 309. 75
		403 999. 35
	CCP au 31.12.67	55 563. 73
	BALANCE	459 563. 08

LA SIXIEME MEDAILLE ANNUELLE de l'A.D.I.O.N.

décernée au

Professeur A.A. MIKHAILOV

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 cinq premières médailles ont été décernées :

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

. en 1964 à Monsieur le Professeur Marcel MINNAERT, Directeur de l'Observatoire d'Utrecht aux Pays-Bas,

. en 1965 à Monsieur le Professeur Bengt STROMGREN, Professeur à l'Institut des Etudes Avancées de l'Université de Princeton aux Etats-Unis d'Amérique,

. en 1966 à Monsieur le Professeur Otto HECKMANN, Directeur de l'Observatoire Austral Européen au Chili,

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

Le Comité des Médailles de l'A.D.I.O.N. a décidé en 1968 d'attribuer sa sixième médaille annuelle à Monsieur le Professeur A.A. MIKHAILOV.

Le Professeur A.A. MIKHAILOV a commencé sa carrière à l'Observatoire de Moscou en 1911, où il resta jusqu'à ce qu'il fut chargé de la direction de l'Observatoire de Poulkovo de 1948 à 1965. En 1965 il prit

sa retraite, administrativement seulement, car il poursuit sès activités scientifiques. Ceux qui ont pu entendre à Prague, en 1967, sa très belle conférence sur les observations modernes de la lune ont pu apprécier combien il tenait à jour son immense culture astronomique.

Son activité a été surtout orientée sur l'astronomie fondamentale et ses premiers travaux ont porté sur l'astronomie théorique, les calculs d'orbites de comètes, la théorie et le calcul des éclipses. Peut-être ces travaux ont-ils mis en lumière les insuffisances de ces constantes fondamentales dont les astronomes doivent demander la valeur numérique à l'observation ? Une part importante de ses travaux a porté sur l'amélioration de ces constantes et il a réalisé une lunette polaire qui permet de suivre la trajectoire du pôle céleste parmi les étoiles voisines ; de cette trajectoire on peut déduire la constante de l'aberration et, après 19 ans d'observations, la constante de la nutation.

Le Professeur A.A. MIKHAILOV a étudié la forme de la lune avec un astrographe à longue focale, déterminé sa gravité. Récemment, il s'est intéressé à ces observations par laser.

Parmi ses nombreux autres champs d'activité, il faut citer la gravimétrie, la réfraction et surtout la recherche de l'effet Einstein, déviation des faisceaux lumineux rasant la surface solaire, mesurable lors des éclipses. Et l'on doit mentionner encore des travaux touchant à l'astrophysique : établissement d'atlas du ciel, mesures interférentielles de diamètres d'étoiles.

Au nom du Professeur A.A. MIKHAILOV s'attache la reconstruction de l'Observatoire de Poulkovo entièrement détruit durant la 2ème guerre mondiale. L'inauguration du nouvel Observatoire, en mai 1954, fut l'occasion d'un rapprochement entre les astronomes soviétiques et ceux de l'étranger, invités en grand nombre.

C'est au Professeur MIKHAILOV que l'on doit d'avoir contribuer à ressouder l'unité de la communauté astronomique au lendemain de la guerre

et d'avoir aidé à remettre en route l'Union Astronomique Internationale.

Comment se montrer surpris du rôle du Professeur A.A. MIKHAILOV dans la coopération internationale ? Sa parfaite connaissance de l'allemand, de l'anglais et du français, sa courtoisie, son humour, ses interventions précises et constructives dans les discussions font de lui un guide dans les réunions internationales, même quand il ne les préside pas et il suffit de voir la foule se presser à ses conférences pour mesurer l'estime qu'il suscite.

De nombreuses fonctions honorent le Professeur A.A. MIKHAILOV. Nous notons qu'il a été Professeur à l'Université de Moscou, qu'il est Membre titulaire de l'Académie des Sciences de l'Union Soviétique, qu'il a présidé plusieurs commissions de l'UAI et a été Vice-Président de cette Union. En France, il est Correspondant du Bureau des Longitudes depuis 1946.

RAPPORT DU DIRECTEUR DE L'OBSERVATOIRE DE NICE POUR L'ANNEE 1967

L'expansion de l'Observatoire de Nice s'est poursuivie. Un grand nombre de nouveaux chercheurs s'installe ; les étudiants du 3ème Cycle constituent une nouvelle vague nombreuse et active. Mais les travaux d'équipement ne permettent plus de loger décemment les nouveaux venus ; les crédits de fonctionnement sont très insuffisants (il a fallu demander un supplément exceptionnel en fin d'année) ainsi que les créations de postes administratifs, techniques, et de service. Un effort important et continu devra être fait sur ces divers points au cours des années à venir. La reconnaissance par le CNRS de deux services de l'Observatoire de Nice (Service Solaire, Service d'Astrophysique Théorique et Spatiale) comme laboratoire associé (LA n°128) et la mise en route de l'INAG dont l'Observatoire de Nice est partie prenante ont sur le fonctionnement de l'Observatoire de Nice des incidences dont les pleins effets seront clairs en 1968.

PERSONNEL

M. P. SOUFFRIN, M. Ph. DELACHE ont été nommés Astronomes-adjoints ; ce dernier est également chargé d'enseignement à la Faculté des Sciences. Mlle F. LE GUET a été nommée aide-astronome.

M. E. FOSSAT a été nommé assistant au 1er janvier 1967.

De plus, le personnel "chercheurs" s'est accru de MM. D. PETRINI (attaché de recherches CNRS), J. LATOUR (attaché de recherches CNRS), P. FAUCHER (militaire du contingent, DRME), J. DUBAU.

Le personnel technique a été peu modifié.
M. M. BAILET, après son retour du service militaire, a repris son poste ; M. Y. CHATELAIN, qui l'occupait, a été employé sur le contrat DRME, puis mobilisé.
M. R. JACQUEMOND a été embauché comme cuisinier.

Du côté du personnel administratif, Mlle C. CASENEUVE (employée précédemment par l'UAI) est devenue technicienne CNRS, chargée du secrétariat des chercheurs.

Aucune création de personnel de service n'est intervenue.

Les personnels techniques, administratifs, et surtout de service sont très insuffisants.

BUDGET (Voir tableau page 53)

- Budgets d'Equipement.

1) Grande Coupole.

La coupole proprement dite a été terminée.

Un crédit de 484 920,00 F a été attribué pour le plancher, la peinture de l'instrument, et divers équipements annexes, mais l'autorisation d'engagement de ces crédits n'a pas encore été donnée en totalité.

2) Le Restaurant a été achevé et équipé (subvention de la Ville de Nice versée par l'intermédiaire de l'A.D.I.O.N. Les opérations de reboisement (Mairie de Nice, et Ministère de l'Agriculture) ont été commencées.

3) Dans le cadre du budget de fonctionnement, deux dépenses en capital ont été faites : équipement de la cuisine du restaurant, et achat d'une voiture administrative destinée à remplacer l'ancienne devenue inutilisable.

4) Les deux services d'Astrophysique Théorique et Spatiale, et de Physique Solaire, classés laboratoire associé du CNRS, ont bénéficié d'une somme de 280 000,00 F pour l'équipement et le fonctionnement, de la part du CNRS ; les équipements suivants sont en cours d'acquisition

sur ce crédit :

. 1 perforatrice 029
. 1 machine à doucir et polir
. 1 perceuse de socle et dispositif d'arrosage
. 1 rapporteur d'angles optique
. palmers à levier amplificateur
. 4 comparateurs
. 1 goniomètre
. 1 étuve isotherme et thermomètre
. 4 alimentations stabilisées
. 1 microvoltmètre et accessoires
. 2 contrôleurs, 2 appareils de table
. 1 microampèremètre de table, 1 voltohmmètre électronique
. 1 lunette carrée autocollimatrice
. 1 générateur

5) La convention entre la DRME et l'ADION a permis la construction et l'équipement d'une partie des laboratoires solaires : le coronomètre Lyot-Charvin est ainsi en cours de montage.

6) Sous contrat avec le CNES, le LAS de Marseille (et le budget de fonctionnement de l'Observatoire de Nice) ont permis l'installation dans le "Grand Méridien" d'une machine 1130 IBM.

- Aménagement, entretien, réparations.

Une somme de 203 840,00 F attribuée en 1967 a permis la remise en état des Maisons Jumelles. Deux appartements (l'un pour M. COUTEAU, l'autre pour M. CHAMPEAUX) et deux studios (pour visiteurs astronomes, étrangers à l'Observatoire) ont été entièrement achevés, et sont entrés en service dès le début de 1968.

- Fonctionnement.

Nous avons épuisé la totalité du budget primitif (400 000,00 F) auquel s'était ajouté un budget additionnel de 29 062,07 F, provenant de l'année précédente. L'appui de M. Le Recteur de l'Académie de Paris, et de M. Le Recteur-Adjoint au Recteur de l'Académie de Paris

nous ont permis d'obtenir en fin d'année une attribution exceptionnelle de 40 000,00 F.

Une politique malthusienne (missions, bibliothèque, atelier) a été obligatoire, plus stricte encore qu'en 1966.

Un complément de fonctionnement (attribué au Laboratoire Associé) interviendra en 1968, mais sera sans doute insuffisant.

Cette situation est très grave. Je ne peux que répéter ce que je disais en 1966 : "Cette situation est très grave, car, en province, un petit établissement comme le nôtre doit compenser son isolement par des missions nombreuses et des dépenses de bibliothèque bien plus importantes que pour les Parisiens, ce par chercheur. La limitation des frais de fonctionnement entraîne, sur ces deux paragraphes budgétaires, des effets incompatibles avec une saine conception de la décentralisation scientifique".

ACTIVITE SCIENTIFIQUE.

L'activité scientifique se développe très favorablement.

a) Astrométrie équatoriale à long foyer.

Astrométrie visuelle.

M. COUTEAU poursuit son programme d'observations de binaires visuelles. Depuis l'installation de la lunette de 50 cm, en janvier 1967, 5 000 étoiles ont été observées, plus d'une centaine d'étoiles doubles ont été découvertes. M. P. MOREL a participé activement à ces observations avant son départ aux Etats-Unis.

Astrométrie photographique.

A l'aide d'un amplificateur construit à l'Observatoire, M. E. FOSSAT obtient de remarquables clichés d'étoiles doubles : il faut agrandir 300 fois l'original pour déceler tous les détails, la distance focale équivalente est alors de 6 km. Ces travaux sont de bon augure pour les mesures de parallaxes qui se feront à la grande lunette de 76 cm dès la fin de l'année.

Activités diverses.

M. P. MOREL est aux USA depuis septembre 1967 pour une dizaine de mois. Tout en achevant sa thèse de 3ème cycle, il se perfectionne dans le difficile métier de mesures de parallaxes : il reviendra la tête chargée de projets. Mlle M. LACOARRET dépouille les nombreux résultats obtenus à l'Observatoire de Haute-Provence au cours de trois missions. Il s'agit entre autres de corréler et compléter certains résultats d'astrométrie par l'étude des spectres. M. B. BERTIN continue ses travaux d'analyse électronique d'images avec la lunette de 50.

L'Observatoire de Nice se prépare à accueillir l'an prochain un symposium de l'Union Astronomique Internationale sur les étoiles doubles.

Enfin, M. J.H. FOCAS, de l'Observatoire de Meudon, est venu, comme chaque année, étudier la dynamique de l'atmosphère de Jupiter avec la lunette de 50. De grandes découvertes se préparent concernant cette grosse planète.

b) Astrométrie équatoriale (photographique) du système solaire.

M. B. MILET, assisté de Mlle M. LONCHAMP, a obtenu, au cours de l'année 1967, 323 plaques réparties sur 73 nuits d'observations. Ces clichés ont permis la détermination de 1 636 positions de Petites Planètes et de 112 positions de Comètes, conformément aux décisions de la Commission 20 de l'UAI. Le dépouillement des clichés et une grande partie des mesures ont été faits par Mme M. DONATO et Mlle M. LONCHAMP. L'exploitation de ces résultats par le Centre International des Petites Planètes est une preuve de l'intérêt que cet Organisme porte au Service de l'Astrographe de l'Observatoire de Nice.

De nombreuses demandes d'observations, en particulier de Comètes, émanant de tous les pays du monde, nous parviennent régulièrement. Nous citerons surtout la collaboration active avec l'Observatoire d'Astrophysique de Crimée (U.R.S.S.).

Malheureusement, il nous est devenu impossible de mesurer les plaques à grand champ, l'ancienne machine à mesurer BOUTY étant devenue pratiquement inutilisa-

ble sur des zones supérieures à un degré carré. Son remplacement est d'une extrême urgence si l'on veut continuer la publication des positions exactes d'astéroïdes et garder notre réputation de précision sur nos mesures.

La détermination des magnitudes de tous les objets observés, et en particulier des Comètes et Petites Planètes du programme de Leningrad, a été entreprise à l'aide du photomètre à iris ASKANIA. La prise des clichés en trois gammes de longueurs d'ondes permet, en outre, la détermination des indices de couleurs de certains de ces objets.

Tous ces travaux sont publiés régulièrement dans les MINOR PLANETS CIRCULARS, au JOURNAL DES OBSERVATEURS et dans les Télégrammes Astronomiques de l'UAI.

Au laboratoire de photographie, M. R. FABRE, outre le développement des plaques scientifiques rattaché à l'astrographe, ainsi que l'hyper-sensibilisation des plaques pour l'Astrométrie, s'occupe activement et seul, de l'ensemble des travaux de documentation nécessaire aux différents Services de l'Observatoire.

M. L. BOYER nous fait profiter de sa longue expérience en continuant ses visites à l'Astrographe pour l'établissement d'un programme de Calcul d'Orbite de Petites Planètes et d'amélioration des éléments en tenant compte des perturbations.

c) Recherches de Physique Solaire.

Depuis le dernier bulletin, le Service Solaire a connu un développement lent mais régulier.

Le coronomètre Lyot-Charvin, mis au point et construit par l'Observatoire (atelier de mécanique et laboratoire d'électronique), se trouve maintenant à un stade suffisamment avancé pour que l'on puisse envisager les essais des premiers éléments dans le courant de l'année 1968.

M. M. TRELLIS poursuit ses recherches sur l'activité solaire. Il a montré en particulier qu'il existe une variation régulière du nombre de naissances de centres actifs sur le soleil en fonction de la position relative de ces centres et de la direction de l'Apex.

MM. J. DUBAU, P. FAUCHER et D. PETRINI sont venus renforcer le groupe de M. et Mme BELY. Ce groupe s'intéresse actuellement aux fonctions d'atomes et d'ions

(F. BELY) et aux sections de choc évaluées par les approximations Coulomb-Born I et II (O. BELY, D. PETRINI, J. DUBAU). Une étude systématique des ions de fer très ionisés est en cours en collaboration avec l'Observatoire du Pic-du-Midi (F. BELY, D. PETRINI, J.-P. ROZELOT) pendant que M. P. FAUCHER s'intéresse aux processus radiatifs relatifs aux différents niveaux (en particulier, émissions à deux photons pour la couronne solaire). L'interprétation des spectres UV lointains réclame des sections d'ionisation (O. BELY, J. DUBAU) dont le calcul amorce l'exploitation des observations faites sur la couronne solaire et les nébuleuses planétaires.

Deux étudiants de la Faculté des Sciences de Nice sont venus effectuer leur stage de D.E.A. dans le Service Solaire de l'Observatoire. M. H.RIX travaille avec M. J.-C. PECKER sur la récurrence des régions de la surface solaire responsables des orages géomagnétiques. M. J.-C. VALTIER travaille avec M. M. TRELLIS sur la périodicité et la persistance des plages faculaires.

d) Etude observationnelle des problèmes d'évolution stellaire par Mlle M. LACOARRET

Deux programmes distincts ont été établis dans le but d'étudier par l'observation les problèmes d'évolution stellaire. Le premier concerne les étoiles doubles visuelles, le second les amas galactiques.

1. Etude spectrophotométrique des étoiles doubles visuelles.

La méthode adoptée consiste à déterminer aussi exactement que possible et d'une manière quantitative, les températures, magnitude absolue et indice de métallicité de chacune des étoiles du couple.

D'une part, le fait que la différence de magnitude des deux étoiles soit mesurable indépendamment, permet, pour une des deux étoiles, d'avoir deux critères différents pour déterminer sa magnitude. Ainsi, peut-on utiliser cette propriété à l'étude de l'échelle des magnitudes qui est encore assez indéterminée.

D'autre part, les étoiles d'un même couple ont une origine commune. Leur position sur des

séquences d'âges égaux, déduite de leur paramètres physiques, peut être utilement comparée aux séquences d'évolution théoriques.

2. Les amas galactiques.

Les recherches sur les amas galactiques seront surtout orientées sur l'étude des séquences de contraction, principalement dans le rouge et l'infra-rouge, et la détection des étoiles variables dans cette étape de l'évolution.

Les magnitudes des étoiles sont déterminées par les méthodes de la photométrie photographique. Les caractéristiques instrumentales de l'astrographe Zeiss de l'Observatoire de Nice ont été déterminées en 1967 et les combinaisons plaque-filtre retenues qui correspondent aux couleurs bleu (B), visible (V), rouge (R) et infra-rouge (IR).

Chaque cliché doit être étalonné à l'aide d'un champ d'étoiles standards photographié dans les mêmes conditions. Or, le nombre de zones étalons (Selected Areas ou Zone de Harvard) est très faible et c'est pour cette raison qu'il est nécessaire, avant d'aborder l'étude des amas, d'établir des séquences d'étoiles standards secondaires dans des zones convenablement réparties dans le ciel : travail en cours en ce moment.

e) <u>Etudes sur le milieu interstellaire</u>.

1. Pendant l'année 1967, les études de grains solides de très petites dimensions ont été poursuivies, par M. J. LEFEVRE.

Dans le cas du fer et du carbone, les résultats ont fait l'objet d'une publication dans les Annales d'Astrophysique (septembre 1967). Les grains de fer obtenus sont des mono-cristaux apparemment cubiques disposés en chaines.

L'étude suivante a porté sur le silicium, la silice et le basalte. Dans le cas du silicium, on a obtenu des mono-cristaux montrant deux directions de croissance très privilégiées.

Pour toutes ces poussières, les formes réelles sont très éloignées des formes sphériques ou ellipsoïdales,

alors que ces formes sont en général adoptées comme hypothèses de base pour l'étude de l'absorption et de la polarisation interstellaire.

Le dispositif expérimental a été modifié pour aborder l'étape suivante : la mesure de l'absorption de la lumière par ces nuages de poussières.

2. Au début de 1967, M. DEMARCQ a construit à l'Institut d'Optique de Paris le prototype d'un nouveau polarimètre. Cet appareil utilise des réflexions sur des surfaces coniques et doit permettre d'analyser une lumière sans rotation. Cette propriété rend l'appareil intéressant pour des mesures spatiales.

L'étude théorique et expérimentale de l'appareil est en cours. Elle a été confiée à M. AIME, stagiaire de D.E.A.

f) Astrophysique Théorique.

Le Service d'Astrophysique Théorique et Spatiale a accueilli trois nouveaux chercheurs : M. P. SOUFFRIN, Mlle F. LE GUET et M. J. LATOUR. Une fructueuse collaboration commence à s'établir entre ce Service et le Laboratoire d'Astronomie Spatiale de Marseille (en particulier en vue de l'exploitation de l'expérience ATLAS-ATM).

M. PECKER a établi les courbes de croissance d'une couche d'épaisseur finie, avec application aux enveloppes d'étoiles et aux plasmas de laboratoire (calculs effectués par Mme FRANCOIS).

M. P. SOUFFRIN, alors qu'il était encore à l'Institut d'Astrophysique de Paris, a effectué un travail en collaboration avec M. E. SPIEGEL sur une instabilité vibrationnelle qui peut se déclarer au voisinage des zones convectives. Depuis son arrivée à Nice, il s'est attaqué au problème encore mal connu des oscillations non-linéaires (convection, étoiles variables).

M. J.-P. ZAHN termine son travail sur les résonances dans une étoile double serrée ; il trouve que ces résonances sont beaucoup plus probables qu'il n'était admis jusqu'ici. Il a examiné également la possibilité d'oscillations non-radiales entretenues par le même mécanisme que celui qui opère dans les Céphéïdes et les RRLyrae ; il suggère que les variables δ Scuti

sont le siège de telles oscillations (note à paraître aux "Astrophysical Letters").

g) Observation des satellites.

L'Observatoire de Paris (M. P. MULLER) a utilisé la caméra Antarès de poursuite des satellites, et concurremment un théodolite adapté à ce genre d'observations, dépouillées à l'Observatoire de Paris. MM. D. NAVES et J.-L. HEUDIER sont attachés à ce service.

ACTIVITE INTERNATIONALE.

L'Observatoire de Nice poursuit ses nombreux contacts avec le monde astronomique.

L'Union Astronomique Internationale.

Le siège du Secrétariat Général de l'UAI est resté à Nice jusqu'en novembre 1967, date de son déplacement à Prague.

Réunions à Nice.

Le Comité du CNES, chargé de rapporter sur le projet de satellite franco-soviétique, s'est réuni à Nice sous la présidence de M. J.-F. DENISSE, avec la participation de MM. DELLOUE, DELCROIX, COURTES, PECKER, le 23 mars 1967.

Chercheurs étrangers à l'Observatoire.

Sont venus travailler :

- dans le cadre du Service des Satellites de l'Observatoire de Paris :
  - . M. P. MULLER, à diverses reprises.
- dans le cadre du Service d'Astrophysique Théorique et Spatiale :
  - . M. P. SOUFFRIN (janvier, avant sa nomination à l'Observatoire de Nice), Mlle A. BAGLIN (avril), Mme C. CHEVALLIER (avril), M. A. BRAHIC (avril), M. M. SCHNEIDER (mai) de l'Institut d'Astrophysique de Paris.

. M. Ph. DELACHE (mars, avant sa nomination à l'Observatoire de Nice), Mlle Y. CUNY (août) de l'Observatoire de Meudon.

. M. R. BONNET (mars) du Service d'Aéronomie du CNRS.

- dans le cadre des recherches solaires :

. MM. D. PETRINI (janvier, avant sa nomination à l'Observatoire de Nice), P. CHARVIN (avril) de l'Observatoire de Meudon.

. M. J. ROSCH (octobre), Directeur de l'Observatoire du Pic-du-Midi.

- dans le cadre des mesures à l'astrolabe Danjon :

. M. FORGA (février) de l'Observatoire de Paris, pour le démontage du pavillon.

- dans le cadre des observations astrométriques à long foyer :

. M. J. FOCAS (février) de l'Observatoire de Meudon,

. MM. J. TEXEREAU et L. ROSPARS (janvier) de l'Observatoire de Paris pour la mise en place de l'objectif de 50 cm,

. M. R.R. de FREITAS-MOURAO (octobre) du Brésil,

. M. M.G. FRACASTORO (octobre), Directeur de l'Observatoire de Turin.

- dans le cadre de l'installation d'un laboratoire d'optique :

. M. J. DEMARCQ (janvier-décembre), de l'Institut d'Optique de Paris.

- dans le cadre de l'Assemblée Générale de l'Union Astronomique Internationale :

. M. V. RAJSKI, de Prague, en avril et octobre.

Visites de l'Observatoire.

L'Observatoire reçoit de nombreux astronomes français et étrangers : c'est ainsi que nous avons accueilli sur le Domaine le Professeur DUFFUS du Canada en février,

M. J.-P. CAUSSE, Directeur de la Division Satellites du CNES et Mme en mars, M. VEKLENKO de Moscou en avril, M. LAVRANTIEV, Vice-Président de l'Académie des Sciences d'URSS et Mme en mai, M. D.W.N. STIBBS, de St-Andrews en Ecosse en mai, M. et Mme PEREK de Prague en octobre, M. HERTZ des Etats-Unis en octobre également.

DEPLACEMENT DES CHERCHEURS.

M. PECKER, en raison des cours qu'il donne au Collège de France et de ses nombreuses charges administratives, effectue des voyages réguliers entre Paris et Nice.

De nombreux chercheurs se sont rendus également à Paris au cours de l'année :

. M. O. BELY en janvier pour des entretiens scientifiques à l'Observatoire de Meudon ;

. Mlle M. LACOARRET en avril pour l'enregistrement de spectres d'étoiles doubles ;

. M. G. JEANSAUME en avril pour visiter les expositions de matériel électronique ;

. M. J.-P. ZAHN en mai pour le Comité National du CNRS ;

. M. P. COUTEAU en juin, novembre, décembre pour les réunions de comités CNFA ;

. M. J.-P. ZAHN en juin pour une réunion du comité CNFA ;

. M. P. MOREL en août pour réaliser des calculs sur l'ordinateur de l'Observatoire de Meudon ;

. Mme P. FRANCOIS en octobre pour une réunion du CNES ,

. M. J.-P. ZAHN en octobre pour des réunions du CNRS et du CNES ;

. M. P. COUTEAU en octobre pour des problèmes administratifs liés à la réfection de la Coupole Bischoffsheim ;

. M. J. LEFEVRE en octobre pour des réunions du CNES et du CNFA ;

. M. P. SOUFFRIN en novembre et décembre à l'Institut d'Astrophysique de Paris ;

. M. Ph. DELACHE en novembre à une réunion du Comité des Programmes Scientifiques du CNES ;

. MM. H. FABRE, M. TRELLIS, P. COUTEAU, J.-P. ZAHN, P. SOUFFRIN, Ph. DELACHE, O. BELY, en décembre pour les élections des membres du Conseil de l'INAG ·

. Mlle M. LACOARRET en décembre pour une réunion d'un groupe de travail du CNFA.

Il y eut également quelques déplacements :

- en province :

. à Font-Romeu de M. B. BERTIN (en janvier-février) pour la recherche de sites ;

. à Marseille de Mlle LACOARRET et M. P. MOREL (en février) pour des mesures de vitesses radiales de spectres d'étoiles doubles ;

. à l'Observatoire de Haute-Provence de Mlle M. LACOARRET et de M. P. MOREL (avril) pour des observations ;

. à Marseille de M. J. LEFEVRE (en juin) pour des journées de travail sur les développements de l'optique organisées par le CNES ;

. à Strasbourg de Mme P. FRANCOIS (en juillet) pour un cours d'été d'astronomie ·

. au Pic-du-Midi de M. M. TRELLIS (en août) pour un congrès sur la normalisation des mesures de la couronne solaire organisé dans le cadre de l'UAI ;

. au Pic-du-Midi de M. M. TRELLIS (en octobre) pour des entretiens scientifiques ·

. à l'Observatoire de Haute-Provence de M. J.-P. ZAHN (en novembre) pour des entretiens scientifiques.

- et à l'étranger :

. à Göttingen (Allemagne) de M. J.-P. ZAHN (janvier) pour discussions scientifiques ;

. à Arnhem (Pays-Bas) de M. J.-C. PECKER (avril) pour participer à une semaine d'études solaires ;

. à Frascati (Italie) de M. O. BELY (mai-juin) pour travaux et expériences sur invitation de l'Observatoire dans le cadre de l'ESRIN ;

- à Prague (Tchécoslovaquie) de MM. J.-C. PECKER, H. FABRE, P. COUTEAU, J.-P. ZAHN, P. SOUFFRIN, Ph. DELACHE, J. LEFEVRE, B. MILET, Mlles M. LACOARRET, G. RINGEARD, C. CASENEUVE, pour participer à ou organiser la XIIIème Assemblée Générale de l'UAI ;
- à Swarthmore (Etats-Unis) de M. P. MOREL pour travailler sous la direction du Professeur VAN DE KAMP depuis le 15 septembre 1967 et jusqu'au 15 juin 1968.

L'OBSERVATOIRE DE NICE ET L'ENSEIGNEMENT.

Sous la direction de MM. RODDIER et LEVY-LEBLOND, un enseignement de 3ème Cycle et d'Astrophysique a été créé en octobre 1966 avec la participation de divers chercheurs de l'Observatoire.

Les cours de l'année universitaire 1966-1967 se répartissaient comme suit :

Physique fondamentale	: M.	LEVY-LEBLOND
Les données de l'observation	: M.	COUTEAU
	M.	FABRE
	M.	LEFEVRE
La théorie des atmosphères stellaires	: Mlle	LACOARRET
	M.	RODDIER
Structure interne des étoiles	: M.	TRELLIS
	M.	BELY
	M.	ZAHN

En octobre 1967, M. DELACHE s'est joint à MM. RODDIER et LEVY-LEBLOND. Les cours de l'année 1967-1968 se répartissent comme suit :

Les données de l'observation	: M.	BELY
	M.	COUTEAU
	M.	DELACHE
	Mlle	LACOARRET
	M.	LEFEVRE
	M.	YTHIER
La théorie des atmosphères stellaires	: M.	DELACHE
	M.	RODDIER
Structure interne des étoiles	: M.	SOUFFRIN
	M.	ZAHN

Chacun de ces cours se répartit sur 25 semaines à raison de 1 heure ou 1 heure 30 par semaine.

De plus, une initiation aux méthodes de la recherche est dirigée par M. PECKER.

Cet enseignement est le plus sûr moyen de préparer l'avenir.

L'OBSERVATOIRE DE NICE, le C.N.F.A., l'U.A.I., l'I.N.A.G.

Plusieurs membres du personnel de l'Observatoire ont participé en 1967, et continuent à participer aux travaux de divers comités nationaux et internationaux.

Section X (Astronomie, physique spatiale, géophysique) du C.N.R.S. :

J.-P. ZAHN

Comité des Programmes Scientifiques du C.N.R.S. :

J.-C. PECKER (Président de ce Comité depuis novembre 1967)

Comités C.N.F.A. :

Comité des Astrographes	: P.	COUTEAU
Comité des Programmes (groupe de travail Grands Télescopes)	: J.-C. J.-P.	PECKER ZAHN
Comité des Données Stellaires	: P.	COUTEAU
Groupe de Travail du choix des Sites	: B.	BERTIN

Commissions U.A.I. :

Commission 5 des Analyses de Travaux et de Bibliographie	: J.-C.	PECKER
Commission 7 de la Mécanique Céleste	: H.	FABRE
Commission 10 de l'Activité Solaire	: M.	TRELLIS

Commission 12 de la Radiation et de la Structure de l'Atmosphère Solaire	: J.-C. PECKER
Commission 20 des Positions et des Mouvements des Petites Planètes, des Comètes et des Satellites	: B. MILET
Commission 26 des Etoiles Doubles	: P. COUTEAU, Président
Commission 35 de la Constitution des Etoiles	: J.-P. ZAHN
Commission 36 de la Théorie des Atmosphères Stellaires	: J.-C. PECKER
Commission 44 des Observations Astronomiques en dehors de l'Atmosphère Terrestre	: J.-C. PECKER

De plus, ont été désignés comme agents de liaison entre les commissions U.A.I. d'une part, le C.N.F.A. et les astronomes français intéressés d'autre part :

MM. J.-C. PECKER pour la Commission 5 de l'U.A.I.
B. MILET pour la Commission 20 de l'U.A.I.
P. COUTEAU pour la Commission 26 de l'U.A.I.
J.-P. ZAHN pour la Commission 35 de l'U.A.I.

M. J.-C. PECKER, Secrétaire Général de l'U.A.I. jusqu'en août 1967, est devenu conseiller du Comité Exécutif de l'U.A.I. depuis cette date.

M. J.-C. PECKER a été élu membre du Comité de l'I.N.A.G. (Institut National d'Astronomie et de Géophysique). M. J.-P. ZAHN a été désigné par la section X du C.N.R.S. comme l'un des deux représentants de cette section au sein du Comité de l'I.N.A.G.

SERVICES GENERAUX ET TECHNIQUES.

Il faut noter en 1967 la mise en service du restaurant (M. JACQUEMOND, cuisinier), et celle du Service de Calcul (Mme P. FRANCOIS, Mme A. ENDIGNOUX).

De plus, les visites de l'Observatoire et la vente de cartes postales ont été canalisées les second et quatrième samedis de chaque mois. Des étudiants de la Faculté guident les visites (voir ci-dessous p. 71). L'A.D.I.O.N. gère les fonds correspondant à ces visites et ventes, grâce à une extension de la convention Université de Paris-A.D.I.O.N..

Le fonctionnement des ateliers, de la bibliothèque, du restaurant, est supervisé par des comités constitués à cet effet.

CONCLUSIONS.

L'expansion humaine et scientifique est satisfaisante. L'appui donné par le C.N.R.S., par l'I.N.A.G., par la D.R.M.E., par le C.N.E.S., complète régulièrement celui que, depuis l'origine, la Direction des Enseignements Supérieurs n'a cessé de nous donner. Mais reste beaucoup à faire dans le Domaine : pour l'eau, les routes, l'électricité, la tâche est considérable : les dossiers "constructions" sont trop lents à démarrer : les créations de postes techniques, administratifs, de service, sont dramatiquement insuffisantes...

L'activité inlassable de tous reste l'atout majeur de l'Observatoire. Celle des jeunes chercheurs dynamiques qui apportent à l'Observatoire de Nice leur énergie. Mais aussi, au premier rang, (et je ne peux que répéter ce que je disais en 1967 au sujet de 1966 !), "l'activité "administrative obscure, mais essentielle (et d'autant plus "que s'accroissent à la fois le volume de l'Observatoire et "ses difficultés) de M. H. FABRE, Directeur-Adjoint, de "Mlle G. RINGEARD, Secrétaire de l'Observatoire, et du "personnel administratif. L'aide de nos architectes nous "est précieuse.

" Le soutien constant de M. Le Directeur des Ensei-"gnements Supérieurs, de M. Le Recteur de l'Université, "de leurs services, celui du C.N.R.S., sont les éléments "du succès.

" A Nice même, le souci de coopération et l'aide de "M. Le Recteur DAVRIL, et de ses services, comme de "M. Le Doyen DIEUDONNE et de ses collègues, complètent

"sur le plan universitaire l'aide apportée, depuis des an-
"nées par M. Jean MEDECIN, puis par M. Jacques MEDECIN,
"Maire de Nice. La D.R.M.E., les Eaux et Forêts nous ont
"accordé aussi leur aide précieuse."

M. René-Georges THOMAS, Préfet des Alpes Maritimes, et M. Francis PALMERO, Président du Conseil Général, depuis le peu de temps qu'ils occupent ces fonctions, ont déjà manifesté leur sympathie agissante à l'Observatoire de Nice.

Que tous soient ici remerciés pour l'aide que, avec des moyens très différents et dans des domaines très divers, ils apportent aux astronomes niçois.

BUDGET DE L'OBSERVATOIRE DE NICE

	1963	1964	1965	1966	1967
PRIMITIF	75 000	100 000	270 000	220 000	440 000
SUBVENTIONS COMPLEMENTAIRES	20 760	343 700	85 000	18 893	0
AMENAGEMENT, ENTRETIEN, REPARATIONS	132 504	142 246	0	17 357	203 840
INVESTISSEMENTS	350 000	1 090 000	452 500	135 360	484 920
EAUX ET FORETS	-	-	-	90 000	--
MUNICIPALITE DE NICE	0	92 500	360 000	90 000	0
C.N.R.S. : équipement	40 000	237 200	174 100	210 000	155 000+
fonctionnement	-	-	-	-	125 000+
A.I.S.C.++	23 725	10 275	-	-	-
D.R.M.E.+++	-	-	-	194 300	-
C.N.E.S. (sur contrat du Laboratoire d'Astronomie Spatiale de Marseille)	-	-	-	-	37 400
TOTAL ANNUEL	641 989	2 015 921	1 341 600	975 910	1 446 160

\+ Crédits 1967 pour utilisation en 1968.

++ Crédits accordés par l'intermédiaire du C.N.R.S. à l'occasion des opérations "ANNEE INTERNATIONALE DU SOLEIL CALME".

+++ D.R.M.E. = Direction des Recherches et Moyens d'Essais.

ETUDE DE SITES

STATION EXPERIMENTALE DE LA CIME DE L'ASPRE (Altitude 2468)

par Bernard BERTIN

Les grandes lignes du programme de recherche de sites, ainsi que le résumé de l'activité de l'Observatoire de Nice en matière de présélection d'un site du département comme lieu d'implantation d'une station expérimentale, ont fait l'objet d'un article de M. J.-C. PECKER dans le bulletin A.D.I.O.N. 1967.

Nous savons qu'après Briançon et Font Romeu, il était décidé par la Commission des Sites du Comité National Français d'Astronomie d'ouvrir 4 nouvelles stations en 1967, mais que, faute de crédits suffisants, 2 seulement furent équipées en stations et mesures optiques (Espagne et Basses-Alpes), les 2 autres n'étant équipées qu'en appareils météorologiques automatiques à autonomie de 7 jours (Alpes-Maritimes et Corse).

Les premiers travaux d'installation de notre station de la Cime de l'Aspre ont été effectués au cours d'une mission de 4 jours (du 2 au 6 juillet 1967) par MM. BAILET, BERTIN, CHABAUDIE, MARRO.

1 500 kg de matériel furent alors acheminés par hélicoptère et il fut procédé à l'implantation de deux abris météorologiques (l'un du type " Pic du Midi", l'autre du type Météorologie Nationale) rece-

vant chacun thermographe et hydrographe enregistreurs ainsi que thermomètres à minima et maxima. En vue d'héberger le personnel en mission et de pouvoir compter sur un refuge relativement confortable en cas de difficultés au cours de l'hiver, nous avons installé en outre un abri de 3 x 2 mètres comprenant réserve de vivres, couchage, éclairage et chauffage.

Du 22 au 26 octobre 1967, une seconde mission, composée de MM. BERTIN, MARRO et SCHNEIDER, installa au sol les supports destinés à recevoir ultérieurement les appareils non encore disponibles (anémo-girouette installé en décembre, et "chambre tout ciel" mesurant automatiquement la nébulosité de nuit sur 180° de champ) ainsi qu'un paratonnerre. A cette occasion, 400 kg de matériel furent acheminés à dos d'homme jusqu'à la station par le personnel de l'Observatoire.

Le relevé hebdomadaire des enregistreurs a été assuré successivement par une bergère du hameau des Tourres pour les 3 mois d'été, par M. BERTIN accompagné d'un guide de haute montagne au cours du dernier trimestre 1967, et enfin par des correspondants locaux depuis le 25 décembre 1967.

Précisons que 3 jours d'enregistrements seulement font défaut depuis la date du 2 juillet 1967. L'hiver ayant été particulièrement clément, il n'y eut aucune difficulté de fonctionnement. Les premières chutes de neige se sont produites vers le 15 février, et il est vrai que la hauteur à la station a alors atteint 4 mètres ! Ce qui n'a nullement empêché de faire le relevé 4 jours plus tard...

Comment se présentent les opérations futures ?

Les crédits permettront l'installation de la Cime de l'Aspre en station de mesures optiques dès que la neige aura disparu. Il sera alors procédé à l'installation d'un câble de service entre les

Tourres et la station (grâce aux crédits qui nous ont été accordés par le Conseil Général des Alpes-Maritimes, puis à la mise en place de la logistique indispensable (abri préfabriqué, groupes électrogènes, fuel, eau, etc...), et enfin à la mise en service d'un télescope photométrique, d'une lunette polaire, et d'un ensemble de mesure des gradients et microfluctuation de températures. La station devrait alors fonctionner dans cette version définitive jusqu'en juillet 1969, date à laquelle doivent être prises les décisions relatives à l'implantation des instruments astrophysiques prévus au Ve Plan.

Souhaitons donc que l'hiver 1968-1969 ne soit pas plus rigoureux que celui-ci ! A cette condition, notre personnel, notoirement insuffisant pour mener à bien cette prospection puisque son effectif est la moitié de celui des autres sites, essaiera de modifier sensiblement le bilan quantitatif auquel il semble condamné : recueillir deux fois moins de résultats scientifiques au prix de deux fois plus d'exploits sportifs !!

LE CENTRE DE CALCUL
DE L'OBSERVATOIRE DE NICE

par Pierrette FRANCOIS

HISTORIQUE

Les astronomes niçois ont besoin de calculateurs électroniques pour leurs travaux. Comment faisaient-ils jusqu'à présent ? Ils travaillaient par correspondance avec le Centre de Calcul de Meudon, un ami obligeant leur servant le plus souvent de boîte aux lettres.

SITUATION ACTUELLE

En octobre 1967, l'Observatoire de Nice a créé son propre Centre de Calcul.. (Cette nouvelle déclenche généralement une série de questions ordonnées comme suit).

1 Q - Quel ordinateur avez-vous ?

R - IBM 1130 8K DISK
Si vous êtes dérouté par ce jargon chiffré, c'est un petit ordinateur scientifique à mémoire rapide de taille modeste, mais considérablement augmentée par un disque magnétique. Sans être compatible avec les 360, le 1130 fait partie de la même génération.

2 Q - Vous l'avez acheté ?

R - Non, ça ne se fait plus.
Sa location se fait d'une part avec l'aide du contrat CNES, d'autre part avec la Faculté des Sciences de Nice.

3 Q - Où l'avez-vous installé ?

R - La grande vieille lunette méridienne fut irrévérencieusement mise à la porte de chez elle, et l'espace ainsi libéré fut séparé en trois :
. le local de l'ordinateur à l'Est,
. une petite pièce pour la perforation au Nord,
. une grande salle pour les utilisateurs.
L'atelier de l'Observatoire, mobilisé pendant deux mois, réalisa une installation des plus satisfaisantes.

4 Q - Qui utilise ce Centre ?

R - Les chercheurs, théoriciens et observateurs, et les techniciens de l'Observatoire. On ne désespère pas d'y amener les administratifs. Les enseignants et chercheurs de la Faculté des Sciences. Quelques collègues déshérités de la Faculté des Lettres et de l'Institut de Recherches Océanographiques.

5 Q - Qui fait fonctionner ce Centre ?

R - J.P. ZAHN et P. FRANCOIS en sont les responsables scientifique et technique respectivement. J. HERAUDEAU est opérateur et A. ENDIGNOUX perforeuse.

6 Q - Quels sont les projets de ce Centre de Calcul ?

R - D'ici quelques jours arrivée d'une perforatrice 029.
Au mois de mai 1968, un traceur de courbes.
Fin 1968, une IBM 7040.

7 Q - Ah ! Mais alors, revenons sur les questions 3 à 6 en changeant les présents en futurs de l'indicatif.

R - (3) L'emplacement sera...
le bâtiment du CIAON dont la construction doit commencer dans les prochains mois.

(4) Utilisateurs
Les mêmes que précédemment + les nouveaux chercheurs qui viendront en octobre 1968.
+ sans doute davantage de déshérités...

(5) Personnel
Le même + peut-être 2 techniciens supplémentaires + 1 analyste + 1 programmeur.

(6) Projets
Les projets seront ceux déjà exprimés dans le rapport de conjoncture (pour le VIème Plan).
Mais, nous en reparlerons dans les prochains bulletins de l'A.D.I.O.N..

SEMINAIRES DE L'OBSERVATOIRE DE NICE

par Michel TRELLIS

Des séminaires sont organisés à l'Observatoire depuis octobre 1964 dans le but de permettre un échange d'idées et d'informations entre des chercheurs d'horizons différents. La fréquence de ces réunions a été augmentée, et nous faisons venir en outre, de temps en temps, des astronomes non niçois, aussi bien français qu'étrangers.

Nous essayons ainsi d'éviter l'isolement scientifique dû à l'éloignement de Paris et de maintenir des courants d'échange aussi vivants que possible.

Sujets traités :

. Observation de la granulation solaire,
le mercredi 25 octobre 1967,

par J. RÖSCH.

. Evolution des émissions coronales au cours de la vie d'un centre actif,
le mardi 31 octobre 1967,

par M. TRELLIS.

. Les courbes de croissance dans les couches minces,
le mercredi 29 novembre 1967,

par J.-C. PECKER.

. Poussières pas forcément interstellaires,
le mardi 12 décembre 1967,

par J. LEFEVRE.

. Guidage photoélectrique des télescopes solaires et Sélection automatique des instants de bonnes images, le mardi 16 janvier 1968,

par P. CHARVIN.

. Recherches sur le problème de la convection thermique, le jeudi 18 janvier 1968,

par E.A. SPIEGEL (New York University).

. Résultats de l'éruption solaire à protons du 7 juillet 1966 situés dans le cadre des connaissances actuelles, le mardi 6 février 1968,

par l'Abbé SIMON.

Ce séminaire a été remplacé, en raison de la maladie de l'Abbé SIMON, par celui de M. G. GONCZI en première partie, puis par celui de M. J.-P. GIORGI qui ont tous deux parlé des :

Mesures du signal d'un photomultiplicateur par comptage d'impulsions.

. L'atmosphère de Vénus d'après Mariner V, le mercredi 28 février 1968,

par S.I. RASOOL (Goddard Space Center - NASA- New York).

. Quelques problèmes stochastiques en Physique et en Astrophysique, le lundi 4 mars 1968,

par U. FRISH.

. Initial-value problem for Gravitational Collapses, le mardi 12 mars 1968,

par le Dr. F. OCCHIONERO (Institut d'Astrophysique, Frascati).

. Initiation aux Etoiles Variables, RR Lyrae, le mardi 26 mars 1968,

par J. LATOUR.

LES STAGES

par Paul COUTEAU

Ils ont lieu chaque année l'été. Cette heureuse formule lancée en 1963 a toujours connu un grand succès. Des demandes de stage émanent de tous les coins de France. Mais vu les conditions d'hébergement, seules les candidatures niçoises ont des chances d'être retenues.

En 1967 le stage a été suivi, comme l'an passé, par des élèves de deuxième année de grandes écoles. Jusqu'à maintenant, le stage était limité à l'astrométrie équatoriale. Avec l'arrivée à maturité de nouveaux services, les stagiaires auront un éventail plus grand : centre de calculs, astrophysique théorique, service solaire.

Il reste à souhaiter des conditions matérielles acceptables pour les étudiants éloignés. La première année, les stagiaires campaient dans le domaine, mais cet inconfort est peu propice à un bon stage de recherche ; les jeunes yeux se fermaient souvent après minuit devant les oculaires.

Ajoutons que ce stage est gratuit, il est sanctionné par un certificat non officiel ; il permet essentiellement à l'impétrant de mesurer ses aptitudes aux exercices pratiques de l'observation astronomique.

A.S.C.O.N. et C.A.E.S.

L'A.S.C.O.N. est l'Association Sportive et Culturelle de l'Observatoire de Nice. Créée en 1966, elle se préoccupe essentiellement des loisirs des membres du personnel de l'Observatoire. Elle a pour Président M. P. COUTEAU et pour Vice-Président M. J. LEFEVRE.

Cette Association a des liens étroits avec le C.A.E.S. du C.N.R.S. (Comité d'Action et d'Entr'aide Sociale du Centre National de la Recherche Scientifique) qui a déjà versé quelques subventions pour l'acquisition de petit équipement sportif et de livres. Le bureau de la Section Locale du C.A.E.S. est composé comme suit :

Président : O. BELY
Secrétaire : D. PETRINI
Trésorier : F. BELY

REPRESENTATION SYNDICALE AU SEIN de l'OBSERVATOIRE DE NICE

Le personnel de l'Observatoire relève de diverses administrations. Toutes ces administrations ont une représentation syndicale à l'échelon national et un certain nombre de membres du personnel niçois y adhèrent. Afin d'assurer une coordination des actions, une liaison intersyndicale a été créée, qui regroupe les représentants de chaque syndicat comme suit :

. Le Syndicat National de l'Enseignement Supérieur (SNE Sup) est représenté par M. J. LEFEVRE.

. Le Syndicat National des Chercheurs Scientifiques (SNCS) est représenté par Mme F. BELY.

. Le Syndicat National des Techniciens de l'Enseignement Supérieur est représenté par Mme M. DONATO.

. Le Syndicat National des Techniciens et Administratifs du CNRS est représenté par M. B. MERTIN.

. Le Syndicat National de l'Administration Universitaire est représenté par Mlle M.M. CHIARLE.

M. J. LEFEVRE est secrétaire de cette intersyndicale.

VISITES DE L'OBSERVATOIRE DE NICE

Les visites de l'Observatoire de Nice avaient été interrompues depuis plusieurs années, en raison des trop nombreux travaux entrepris pour le remettre en route, réaménager les bâtiments et les instruments, remettre en état le Domaine.

Ces visites ont été reprises en juin 1967. Un avis a paru dans la presse à ce sujet en mai 1967, pour donner toutes informations utiles au public intéressé. Cet avis était libellé comme suit :

" L'Observatoire de Nice, qui fut à la fin du siècle dernier "l'un des Observatoires les plus actifs du monde, est aujour- "d'hui en complète réorganisation. Après une période de travaux "qui avait imposé la suppression des visites, il est de nouveau "possible de visiter l'Observatoire.

" Afin que ces visites ne constituent pas une gêne pour l'ob- "servation astronomique, elles auront lieu de jour. Elles se- "ront accompagnées par des étudiants de la Faculté des Sciences, "guides bénévoles.

" Les visites auront lieu les 2ème et 4ème samedis de chaque "mois à 15 heures précises au départ du poste de garde et "suivant un itinéraire fixe, qui passera par les principales "coupoles. La visite comporte environ 2 km de marche, entre "les différents bâtiments. En principe, il est impossible "d'accueillir plus de 50 visiteurs à la fois : les visiteurs "qui se présenteraient en surnombre risquent d'attendre "environ 1 h 30 le départ d'un second tour.

" Le prix des visites qui sera perçu à l'entrée, est de "2 F. Les élèves des lycées et collèges, en groupes accompagnés, "auront droit au demi-tarif. Les membres de l'Association pour

"le Développement International de l'Observatoire de Nice "(A.D.I.O.N.), sur présentation de leur carte, auront droit "à l'entrée gratuite.

" Bien entendu, l'attention des visiteurs est attirée sur "l'importance des installations et leur valeur. Pour éviter "les déréglages et les déprédations, les guides ne sont pas "autorisés à faire fonctionner les instruments. Il est "recommandé (risques d'incendie !) de ne pas fumer.

" La première visite aura lieu le samedi 10 juin 1967."

PUBLICATIONS DE L'OBSERVATOIRE DE NICE EN 1967

B. BERTIN : Mesures d'étoiles doubles au réfracteur de 38 cm de l'Observatoire de Nice.

Journal des Observateurs, vol.49, n°11-12, p. 407-410, décembre 1966

J.-C. PECKER : Astrophysique Théorique.

Sciences, n° 47, p. 129-144, février 1967.

P. COUTEAU : Etoiles doubles nouvelles découvertes à l'Observatoire de Nice (2ème série)

Journal des Observateurs, vol. 50, n°1, p. 33-39, 1967.

P. COUTEAU : Mesures d'étoiles doubles faites au réfracteur de 38 cm de l'Observatoire de Nice.

Journal des Observateurs, vol. 50, n°1, p. 41-57, 1967.

B. MILET : Positions de petites planètes.

Journal des Observateurs, vol. 50, n°1, p. 59-69, 1967.

O. BELY : Exchange Contribution in the Scattering of Electrons by Atoms and Positive Ions.

Il Nuovo Cimento, série X, vol. 49, p. 66-86, mai 1967.

O. BELY : Potentials Occuring in the Excitation of Highly Ionized Ions by Electron Impacts.

Il Nuovo Cimento, série X, vol. 49, p. 87-102, mai 1967.

O. BELY, F. BELY : The Excitation of Fe XVII by Electron Impacts.

Solar Physics, vol. 2, n°3, p. 285-289, 1967.

J.-C. PECKER : Nouvelles visions de l'infini.

Coopération technique, n° 51, 52, 53, p. 7-10, 1967.

M. TRELLIS : Influence du mouvement du Soleil vers l'Apex sur la naissance des centres d'activité.

Astrophysical letters, vol. 1, n°2, p. 57-58, 1967.

J.-P. ZAHN : Variation des éléments orbitaux sous l'influence des marées.

Communications de l'Observatoire Royal de Belgique, série B, n°17, p. 108-111, 1967.

J. LEFEVRE : Etude de poussières de Fer et de Carbone.

Annales d'Astrophysique, tome 30, n°4, p.731-738, 1967.

P. DELACHE : Contribution à l'étude de la zone de transition Chromosphère-Couronne.

Annales d'Astrophysique, tome 30, n°5, p. 827-860, 1967

O. BELY : The Influence of the autoionization effect on the ionization equilibrium.

Annales d'Astrophysique, tome 30, n°5, p. 953-958, 1967.

P. COUTEAU : Les possibilités d'éclipses dans les systèmes d'étoiles doubles visuelles,

Bulletin Astronomique, série 3, tome 2, fascicule 3, p. 421-424, 1967.

P. SOUFFRIN et E.A. SPIEGEL : An instability of Gravity Waves.

Annales d'Astrophysique, tome 30, n°6, p. 985-994, 1967.

P. COUTEAU : Relation masse-luminosité et diagramme HR dans le cas des binaires,

Communications de l'Observatoire Royal de Belgique, série B, n°17, 1967.

P. COUTEAU : Les binaires visuelles ayant un compagnon de type très avancé,

Communications de l'Observatoire Royal de Belgique, série B, n°17, 1967.

LA PRESSE ET L'OBSERVATOIRE DE NICE

La Presse, régionale ou nationale, a continué à marquer son intérêt au renouveau de l'Observatoire de Nice. Divers articles ont paru, au cours de l'année 1967, lorsque des occasions manifestaient l'activité toujours grandissante des astronomes de l'Observatoire de Nice.

Un article : "L'Observatoire de Nice, haut lieu mondial de la recherche astronomique" a paru les 12, 13 et 14 octobre 1967 ; il donnait des informations précises sur les travaux menés dans les différents services scientifiques de l'Observatoire.

D'autres articles ont mentionné la participation de l'Observatoire à l'exposition présentée à l'occasion de la 58ème Convention du Rotary à Nice, la formation du nouveau bureau de la Société Astronomique de Nice baptisée "Groupe Andromède", qui est assez étroitement liée à l'Observatoire, la visite du Professeur LAVRANTIEV, Vice-Président de l'Académie des Sciences de l'URSS.

Il faut surtout noter une nouvelle rubrique bimensuelle de Nice-Matin, nommée "le coin de l'astronome", créée en octobre 1967. Cette rubrique donne la carte du ciel par quinzaine. Elle donne également certaines informations scientifiques et des réponses aux questions posées par les lecteurs. Elle est placée sous la supervision de M. B. MILET, astronome à l'Observatoire. Peut-être suscitera-t-elle de nouvelles vocations ! ...

TABLE DES MATIERES

Page

AVANT-PROPOS 5

INFORMATIONS SCIENTIFIQUES

Trois siècles d'Astronomie à Paris,
par J. DELHAYE et S. DEBARBAT 7
L'Union Astronomique Internationale à l'Ere Spatiale,
par G. RINGEARD 13

ACTIVITES DE L'A.D.I.O.N.

Rapport d'Activité de l'A.D.I.O.N.,
par le Secrétaire Général 19
Rapport Financier 1967 25
La sixième médaille annuelle de l'A.D.I.O.N.,
décernée au Professeur A.A. MIKHAILOV 31

ACTIVITES DIVERSES DE L'OBSERVATOIRE DE NICE EN 1967

Rapport du Directeur de l'Observatoire de Nice
pour l'année 1967 35
Budget de l'Observatoire de Nice 53
Etude de sites, par B. BERTIN 55
Le Centre de Calcul de l'Observatoire de Nice,
par P. FRANCOIS 59
Séminaires de l'Observatoire de Nice,
par M. TRELLIS 63
Les stages, par P. COUTEAU 65
A.S.C.O.N. et C.A.E.S. 67
Représentation syndicale au sein de l'Observatoire
de Nice 69
Visites de l'Observatoire de Nice 71
Publications de l'Observatoire de Nice en 1967 73
La Presse et l'Observatoire de Nice 77