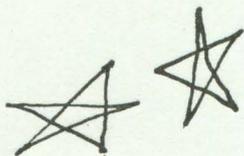




association pour le
développement
international
de l'observatoire
de nice



ADION

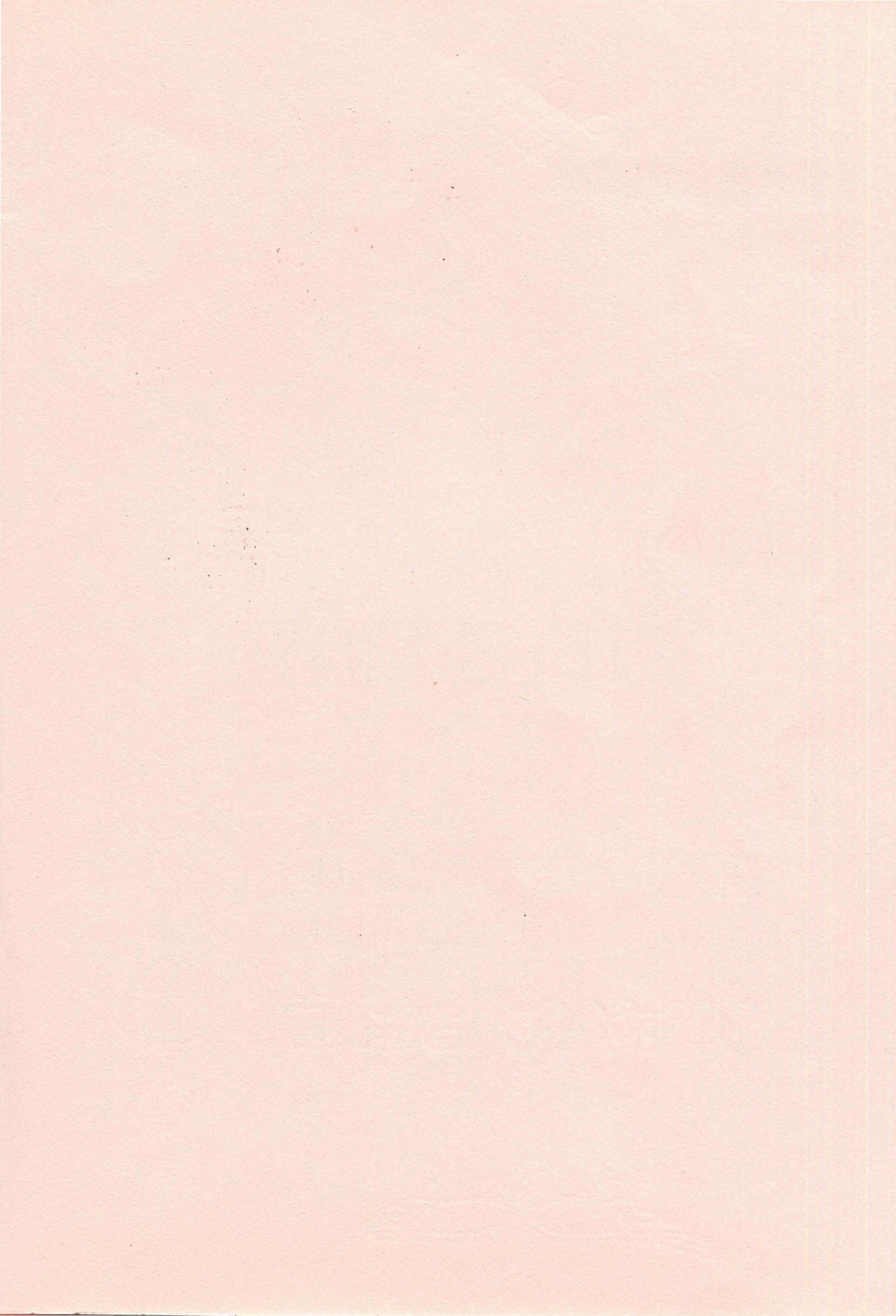
n°2 bulletin 1965



association pour le
développement
international
de l'observatoire de
nice

BULLETIN
D'INFORMATION
1965

n°2 bulletin 1965



BUREAU DE L'ADION

MM. J.-C. PECKER : Président
J.-F. DENISSE : Vice-Président
E. SCHATZMAN : Secrétaire
H. FABRE : Trésorier

CONSEIL DE L'ADION

MM. P. AUGER
P. COUTEAU
J.-F. DENISSE
H. FABRE
G. FAYET
A. LALLEMAND
J.-C. PECKER
E. SCHATZMAN
P. TARDI

SIEGE SOCIAL

Observatoire de Nice. Le Mont-Gros. Nice. Alpes
Maritimes.

C.C.P. Marseille. 3894-65

STARS AND ELECTRONS

by M. J. SEATON

It would be hard to say whether the star or the electron is the hero of our epic.

A.S. Eddington , The Internal Constitution of the Stars, 1926

Eddington follows this remark by saying that the reader may, like Shakespeare, take a view less optimistic than his own -

The heaven's glorious sun

That will not be deep-searched with saucy looks

but hopes that he will not continue the quotation -

Small have continual plodders ever won

Save base authority from others' books.

Newton observed the spectrum of the sun and drew conclusions concerning the fundamental nature of light: "Light is not similar or Homogential, but consists

of Difform Rays, some of which are more Refrangible than others". From that time on, the history of spectroscopy and atomic physics has been inextricably interwoven with the history of astronomy and astrophysics. An excellent account of some aspects of this history is given by Herbert Dingle (British Journal for the History of Science, 1, 199, 1963)

Wollaston first observed the solar spectrum using a slit and discovered a few dark lines. The systematic study of these lines was taken up by Fraunhofer. The modern astrophysicist who carefully calibrates his spectra against primary laboratory standards may not realise that for many years the primary standard of wavelengths was provided by Kirchhoff's calibration of the solar spectrum. Early work by Sir John Herschel on laboratory absorption spectra was followed by work of Brewster who first established coincidences between laboratory and solar lines. In 1835 Wheatstone first obtained spectra of a number of metals using sparks between metallic electrodes. Wheatstone was a Professor of Physics in the University of London and it is interesting to note that essentially similar techniques are being used today by C.W. Allen and his collaborators, at the University of London Observatory, for the measurement of atomic oscillator strengths. Foucault in 1849 first used electric arcs and discovered that a medium which emits a spectrum line can also absorb it. Therein lay the key to the interpretation of stellar spectra.

It took a long time to overcome the idea that the atom was, in Dingle's words, "like the Aristotelian celestial spheres, admitting of no change it

was impassable, ingenerable, incorruptible". The essential discoveries here were those of Norman Lockyer, aided later by his student and eventual successor Alfred Fowler. They first discovered the spectra of ionized atoms. In silicon they found four spectra and at the same time invented the notation Si I, Si II, Si III and Si IV.

Discovery of the coincidences between laboratory and cosmic spectra was followed by discovery of exceptions to the rule. Lockyer, in 1868, observed chromospheric lines which had not been observed in laboratory sources, and announced the discovery of a new element. The existence of helium was later confirmed, but the story is different for coronium and nebulium. When Bowen in 1926 had identified the nebulium lines as due to forbidden transitions in doubly ionized oxygen, emitted in a gas at very low density, Russell, Duggan and Stewart remarked that "nebulium has vanished into thin air". Further experimental work on the spectra of highly ionized atoms was needed before Edlén, in 1942, was able to identify coronium.

Niels Bohr (Rutherford Memorial Lecture 1958, Proceedings of the Physical Society, 78, 1083, 1961) remarks that the very first attempts to quantize angular momentum were made by J. Nicholson in 1912 in an attempt to identify the coronal and nebular lines. Bohr's work on the quantization of angular momentum in hydrogen, published a year later, provided the essential step needed for the development of quantum mechanics. What initially worried Bohr a great deal

was that a spectrum series observed by Pickering in ζ Puppis and attributed by Rydberg to hydrogen, could not be fitted to the hydrogen formulae without introducing half-integer quantum numbers. Bohr suggested that the Pickering lines were due not to hydrogen but to ionized helium. Encouraged by Rutherford, Evans observed spectra of very pure helium and Bohr's ideas seemed to be confirmed. Initially A. Fowler was not convinced because of a discrepancy in exact wavelengths, but Bohr carried the day by introducing the reduced mass correction.

By 1926, when Eddington wrote "The Internal Constitution", one of the most puzzling problems was that posed by the white dwarfs. Eddington accepted the observational evidence for very high densities but reached the paradoxical conclusion that these stars were "losing heat but without sufficient energy to grow cold". Pauli, meanwhile, had proposed the exclusion principle and had been able to explain the periodic table of the chemical elements, and it was in 1926 that R.H. Fowler realised the statistical implications of these results and was able to resolve the white dwarf paradox. It is emphasized by Chandrasekhar (The Case for Astronomy, Proceedings of the American Philosophical Society, 108, 1, 1964) that this provided the first illustration of deviations from classical gas laws.

During the past forty years great advances have been made but the pattern of interplay between physics and astrophysics remains the same. The sources of stellar energy have been identified, the chemical

analysis of the cosmos is reaching ever greater refinement, even an understanding of the origin of the chemical elements is within our grasp. At present one of the least well understood problems in fundamental particle physics is the nature of the weak interaction. In the laboratory this may be studied in phenomena such as β -decay. I think it is virtually certain that in the very near future studies of late stages of stellar evolution will provide the first convincing evidence that weak interactions can produce neutrinos by electron-positron annihilation and by the disintegration of a γ -ray in a Coulomb field or in interaction with a plasma.

LES OBSERVATIONS SOLAIRES A NICE

par Michel TRELIS

Dans une réunion tenue à l'Observatoire du Pic du Midi en 1960, les Astronomes Solaires Français constataient, en le regrettant profondément, l'absence d'une station d'étude dans le midi de la France, c'est-à-dire dans une région où le taux moyen d'ensoleillement doit permettre une observation aussi régulière que possible des phénomènes de l'activité solaire. Ceux-ci évoluent en effet avec des échelles de temps qui peuvent être fort différentes, et pour certains d'entre eux, cette évolution est mal connue, parfois à peine soupçonnée. Il est évidemment essentiel pour ce genre de problèmes de disposer d'observations aussi régulières et continues que possible, et c'est la raison pour laquelle l'installation d'un Service Solaire dans le midi de la France paraissait éminemment

souhaitable.

Les choses ont évolué depuis, et la région de Nice étant particulièrement propice pour ce projet, l'Observatoire l'a inscrit dans son plan de rénovation et de développement, et sa réalisation est en cours depuis un an.

Dans une première phase, la seule dont il sera question ici, deux instruments ont été prévus : un polarimètre coronal et un coronomètre. Tous deux ont été conçus dans leur principe par Bernard LYOT il y a déjà un certain nombre d'années. La construction du premier est assurée par M. DOLLEFUS à l'Observatoire de Meudon. Le second est réalisé à Nice même par M. Pierre CHARVIN.

A eux seuls, les noms de ces deux instruments indiquent bien quelle est la première orientation prévue pour le Service Solaire de l'Observatoire de Nice. En bref, il s'agit d'aborder un problème mal connu, celui de l'évolution de la couronne solaire dans des intervalles de temps allant d'une dizaine de minutes à quelques heures. Cette étude doit être menée de front avec les deux instruments. Le polarimètre coronal donne des indications sur l'intensité

de la couronne blanche. Le coronomètre est un instrument beaucoup plus puissant et complet que le précédent. Faisant appel aux derniers perfectionnements de l'électronique, il permet des mesures rapides et précises de l'intensité de certaines raies d'émission de la couronne monochromatique, de la proportion de lumière polarisée de la couronne blanche, ainsi que de la polarisation de la raie 5.303 \AA et des écarts par rapport à la radialité du secteur de polarisation.

La rapidité des mesures est évidemment un élément essentiel pour aborder l'évolution rapide des structures coronales, évolution vraisemblablement liée au problème général de l'activité solaire. Il existe malheureusement une difficulté fondamentale, c'est que la majeure partie des manifestations de l'activité ne s'observent aisément que devant le disque du soleil, alors que la couronne n'est détectable que sur le limbe, c'est-à-dire non simultanément.

On peut espérer dès maintenant, qu'il sera un jour possible d'observer la couronne devant le disque, et ce sera la solution la plus satisfaisante pour étudier le phénomène "contre actif" aux différents niveaux de ses manifestations. Il faudra se contenter d'ici là d'observations non simul-

tanées. Mais cette première phase semble déjà très prometteuse.

Les problèmes de l'évolution de la couronne dans le temps ne sont pas les seuls que l'on puisse espérer aborder avec le coronomètre. L'ensemble des données physiques qu'il fournit permet de remonter avec une grande sûreté à certaines quantités fondamentales que requiert la théorie comme la densité électronique, la température et peut-être, dans certains cas, une évaluation du champ magnétique.

Toutes ces raisons expliquent pourquoi l'Observatoire a retenu ce projet dans son plan de développement et s'attache avec persévérance à sa réalisation. Nous souhaitons simplement que celle-ci soit aussi rapide que possible.

COMPTE-RENDU D'ACTIVITE

par Evry SCHATZMAN

Secrétaire Général de l'A.D.I.O.N.

Le Conseil s'est réuni le 16 juin, et a examiné principalement le problème du fonctionnement de l'A.D.I.O.N. et l'obtention de fonds privés.

A l'Assemblée Générale du 9 novembre, 75 adhérents étaient représentés. L'A.D.I.O.N. a décidé de s'adjoindre un expert comptable pour la gestion des fonds de l'A.D.I.O.N., la Municipalité de Nice versant 360.000 F pour la construction du restaurant. Les frais de gestion des contrats éventuels passés par l'A.D.I.O.N. avec des organismes publics ou privés s'élèveront à 5 %.

L'Assemblée Générale désigne des membres d'honneur : le Maire de Nice, le Président du Conseil Général, le Préfet des Alpes-Maritimes, le Directeur de l'Enseignement Supérieur, le Recteur de l'Université de Paris, et, à titre personnel, Monsieur Paul MONTEL.

L'Assemblée Générale fixe la composition de la Commission chargée d'attribuer la Médaille de l'A.D.I.O.N. : Messieurs LALLEMAND, A. COUDER, TARDI, MICHARD, GUINOT, DENISSE, le Président de l'A.D.I.O.N.. Le Secrétaire Général sera présent aux réunions de la Commission de la Médaille.

RAPPORT FINANCIER 1964

EN CAISSE LE 31.12.63 904.75

RECETTES

Cotisations ordinaires	899.65	
Cotisations perpétuelles	4 209.82	
Dons divers	400.00	
Remboursements avances	<u>650.00</u>	6 159.47

DEPENSES

Avances diverses	2 250.00	
Achats timbres	361.70	
Frais postaux	96.35	
Timbres pour cartes ADION	27.00	
Frais impression bulletin	100.00	
Gratifications collabor.	150.00	
Ecrin médaille ADION	40.00	
Taxe tenue CCP	5.00	
Versement caisse pompiers Nice	<u>50.00</u>	3 080.05

EXCEDENT RECETTES SUR DEPENSES POUR L'EXERCICE 3 079.42

EN CAISSE LE 31.12.64 3 984.17

La différence entre l'avoir au 1.12.63 (684.75) et l'avoir au 31.12.63 (904.75) correspond à des opérations effectuées dans le courant de ce mois.

La TROISIEME MEDAILLE ANNUELLE de l'A.D.I.O.N.

décernée au

Professeur Bengt STRÖMGREN

On sait que l'A.D.I.O.N. décerne annuellement une médaille à des personnalités choisies à la fois pour l'importance de leur contribution aux progrès des sciences astronomiques et astrophysiques et pour le rôle important qu'elles ont joué dans le développement de la coopération internationale en matière d'astronomie.

Les deux premières médailles de l'A.D.I.O.N. ont été décernées en 1963 à M. le Professeur André DANJON, Membre de l'Institut, Directeur de l'Observatoire de Paris, et en 1964, à M. Marcel MINNAERT, Directeur de l'Observatoire d'Utrecht, aux Pays-Bas.

La Commission des Médailles de l'A.D.I.O.N. a décidé en 1965 d'attribuer sa troisième médaille annuelle au Professeur Bengt STRÖMGREN, Professeur à l'Institut des Etudes Avancées de l'Université de Princeton, aux Etats-Unis d'Amérique.

La carrière du Professeur STRÖMGREN (né à Göteborg, en Suède, en 1908) se déroula d'abord au Danemark puis aux Etats-Unis. Directeur de l'Observatoire de Copenhague depuis 1940 jusqu'en 1951, puis Directeur des Observatoires de Yerkes et de McDonald aux Etats-Unis de 1951 à 1957, il est aujourd'hui Professeur

au célèbre Institut des Etudes Avancées de l'Université de Princeton et ce, depuis 1957. Ce ne sont là d'ailleurs que ses titres principaux, car pendant cette période il lui est arrivé de se déplacer fréquemment ; il fut en effet Professeur à l'Université de Chicago, à l'Université de Londres, au California Institute of Technology, à Oxford, au Massachusetts Institute of Technology. Le Professeur STROMGREN a été élu membre d'un très grand nombre de Sociétés Savantes, notamment de l'Académie Royale du Danemark, de l'Académie des Sciences suédoise, de l'Académie de Coimbra, de l'Académie Royale néerlandaise des Sciences, de l'Académie américaine des Sciences et lettres. Il est le titulaire de plusieurs récompenses enviées, notamment de la médaille d'or Bruce et de la médaille d'or de la Société Astronomique Royale de Londres, médailles qui lui ont été attribuées respectivement en 1959 et en 1962.

Le Professeur STROMGREN, fils du célèbre astronome Elis STROMGREN qui fut aussi Directeur de l'Observatoire de Copenhague, développa son activité scientifique dans des directions très variées. Auteur, en collaboration avec son père, d'un traité d'astronomie classique qui fut en son temps très utilisé dans les Universités, c'est d'abord dans le domaine de la théorie des atmosphères stellaires et dans celui de l'intérieur des étoiles que Bengt STROMGREN a notamment développé son activité. C'est lui qui le premier proposa une méthode pour résoudre le problème "non-gris" qui fut si critique dans les théories des atmosphères stellaires. Le Professeur STROMGREN a consacré aussi une part importante de son activité à l'étude du milieu interstellaire ; il trouva qu'autour des étoiles chaudes l'hydrogène interstellaire est ionisé, à l'intérieur d'une sphère, appelée depuis "sphère de STROMGREN" et dont le rayon est d'autant plus grand que l'étoile est plus chaude. Ces régions "HII" sont aujourd'hui considérées comme les plus

importantes régions du milieu interstellaire tant par leur rôle évolutif que par leur rôle d'indicateur des propriétés diverses de la Galaxie.

Plus récemment, le Professeur STROMGREN s'est intéressé également aux problèmes de photométrie. C'est à son initiative qu'est dû le développement des méthodes de photométrie photo-électrique à bande passante étroite qui permettent aujourd'hui de classer de façon puissante et détaillée les étoiles de notre Galaxie.

Il serait trop long de donner ici la liste des publications du Professeur STROMGREN. Les quelques points que nous avons mentionnés ci-dessus ne forment qu'une petite partie des découvertes importantes que l'Astrophysique contemporaine lui doit.

Le Professeur STROMGREN a été par ailleurs Secrétaire Général de l'Union Astronomique Internationale de 1948 à 1951 et, pendant la même période, membre du Comité Exécutif du Conseil International des Unions Scientifiques. Elu Secrétaire Général de l'U.A.I. lors du congrès de Zürich, le premier qui se tint après la deuxième guerre mondiale, il eut la tâche délicate de remettre l'Union Astronomique en activité et ce, en une période où les dangers causés par la situation politique d'alors menaçaient la vie même de l'Union Astronomique Internationale. C'est grâce à des hommes comme lui que la coopération internationale a pu au contraire s'affirmer et se développer en matière d'astronomie ; on peut aujourd'hui citer l'Union Astronomique Internationale comme l'un des organismes où la coopération entre nations est la plus efficace et la mieux libérée des problèmes de nature politique qui gênent parfois le fonctionnement des organisations de coopération internationale. Grand savant, il a donc aussi apporté à la coopération internationale le poids efficace de son action. Mais

il serait injuste de ne pas mentionner aussi dans ce domaine l'importance de l'enseignement que le Professeur STROMGREN a répandu autour de lui, un enseignement de nature particulièrement internationale, puisque, à Copenhague comme à Yerkes ou à Princeton, des élèves sont venus de tous les pays du monde travailler avec lui et subir l'influence de son esprit pénétrant.

ACTIVITE DE
L'OBSERVATOIRE DE NICE

L'Observatoire de Nice continue à se développer. L'année 1964 a vu le démarrage de plusieurs opérations entreprises lors des années précédentes. A l'actif de 1964 on peut compter notamment :

- l'achèvement de 3 tronçons de routes, complétant le système de routes intérieures à l'Observatoire = route corniche ouest : route de crête; route de l'atelier au pavillon magnétique,
- le démarrage des travaux "bibliothèque" (achèvement prévu : été 1965),
- la réfection de la loge et la construction d'un pavillon d'accueil,
- la réfection intérieure et extérieure de la Coupole Charlois (équatorial de 38 cm),
- la réfection du labo-photo de l'Astrographe,
- le démarrage des travaux de modernisation des systèmes d'entraînement de la lunette de 38 cm et de l'Astrographe (achèvement prévu:été 1965).

Un budget en voie d'amélioration (voir p. 25) a permis ces travaux : le Directeur de l'Observatoire en exprime sa reconnaissance à Monsieur le Directeur de l'Enseignement Supérieur et à Monsieur le Directeur Général du C.N.R.S., à Monsieur le Maire de Nice, ainsi qu'à leurs collaborateurs.

Le personnel s'est accru de plusieurs membres, aussi bien chercheurs que techniciens et administratifs (voir p. 27).

Les plans d'avenir se sont concrétisés par le rapport de conjoncture du C.N.R.S qui a approuvé l'essentiel de nos demandes (p. 35).

Les réunions de chercheurs (p. 39) et la venue de jeunes stagiaires à l'Observatoire sont, comme nos publications (p. 45), un garant de l'avenir.

Il est certain que la période d'expansion est loin d'être finie, et que l'aide des pouvoirs publics doit se manifester sans relâche. Le bilan est actuellement positif, mais le pari lancé sur l'avenir international de l'Observatoire de Nice est encore loin d'être gagné. Certes, l'Union Astronomique Internationale s'est installée, jusqu'en 1967, à l'Observatoire. Mesdemoiselles D.A. BELL, Secrétaire adjointe, et C. CASENEUVE, y assistent le Secrétaire Général de l'Union. Certes, la construction du restaurant sera essentielle à notre futur Centre International. Mais les appuis dont nous avons besoin sont encore parfois timides dans ce domaine. J'espère que l'avenir prouvera que notre optimisme des débuts était justifié.

BUDGET DE L'OBSERVATOIRE DE NICE

	<u>1961</u>	<u>1962</u>	<u>1963</u>	<u>1964</u>
PRIMITIF	55 357	55 607	75 000	100 000
SUBVENTIONS COMPLEMENTAIRES	néant	néant	20 760	324 500
AMENAGEMENT, ENTRETIEN,)				
REPARATIONS)	néant	néant	132 504	142 246
INVESTISSEMENTS	néant	néant	350 000	1 090 000
MUNICIPALITE	néant	néant	néant	92 500
C.N.R.S.	néant	néant	40 000	237 200
A.I.S.C. *	néant	néant	23 725	10 275
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
TOTAL ANNUEL	55 357	55 607	641 989	1 996 721

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

LE
P E R S O N N E L
DE L'OBSERVATOIRE DE NICE

La renaissance de l'Observatoire se poursuit régulièrement et se manifeste en particulier par l'accroissement constant du personnel en activité.

Le personnel scientifique du cadre des Observatoires, partagé à l'origine en deux services, compose maintenant trois services :

ASTROPHYSIQUE ET RECHERCHE SPATIALE : sous la direction de M. Jean-Claude PECKER et avec la collaboration de M. Jean LEFEVRE, aide-astronome ;

EQUATORIAUX : sous la direction de M. Paul COUTEAU, astronome-adjoint, avec la collaboration de M. Louis BOYER, astronome-adjoint, et de M. Bernard MILET, assistant ;

SERVICE SOLAIRE : sous la direction de M. Michel TRELIS, astronome-adjoint, détaché de l'Observatoire du Pic-du-Midi à l'Observatoire de Nice depuis le 1er juillet 1964.

M. Hervé FABRE, Directeur-Adjoint, dirige les services généraux.

L'Observatoire a dû déplorer le décès subit, le 16 octobre 1964, de M. Guy REISS, muté d'Alger à Nice le 1er octobre 1962 (voir ci-dessous, page 29).

M. Bernard CHAMPEAUX, assistant, est chargé de la bibliothèque.

Le personnel technique se compose maintenant d'un technicien, de deux aides-techniques principaux, d'un commis (attaché à la bibliothèque), d'une sténo-dactylo, d'un aide de laboratoire, d'une auxiliaire de bureau. Quatre postes du C.N.R.S. (un poste 1 B de documentaliste, un poste 1 C de dessinateur-projeteur, un poste 1 B de calculatrice, un poste 5 B de technicien photographe) sont également affectés à l'Observatoire de Nice.

Le personnel de service s'est également multiplié pour faire face aux besoins grandissants : l'Observatoire compte maintenant un chauffeur, un gardien, deux jardiniers.

L'Union Astronomique Internationale, organisme chargé de la coordination des recherches astronomiques, dont le Directeur de l'Observatoire est le Secrétaire Général pour une période de trois ans, a installé son Secrétariat à l'Observatoire de Nice le 1er novembre 1964. Ce Secrétariat emploie deux personnes, outre M. Jean-Claude PECKER.

Guy REISS (1904 - 1964)

L'Observatoire de Nice vient de perdre, après une très courte maladie, un de ses Astronomes : Guy REISS.

Il était né en 1904 à EL BIAR dans la banlieue d'Alger. Pour aider sa mère, veuve, il dut très tôt gagner sa vie et entra à 16 ans à l'Observatoire d'ALGER-BOUZARIAH. Il poursuivit seul ses études et passa baccalauréat et licence. Excellent observateur et très bon calculateur, il participa à l'élaboration d'un catalogue d'étoiles fondamentales et à la détermination des longitudes mondiales ; mais il est surtout connu par ses travaux sur les petites planètes. Il en découvrit une dizaine et l'Académie des Sciences lui décerna en 1937 le Prix Damoiseau. Quittant l'Algérie en 1962, il fut nommé à l'Observatoire de Nice.

Il était aussi un poète. Il publia quelques plaquettes de vers et fut couronné par l'Académie des Jeux Floraux de Toulouse. Plus tard, père de quatre enfants et grand-père, il écrivit pour eux des contes dont un choix fut lu aux émissions pour enfants de la R.T.F..

Officier de réserve, il était sur le front français en 1939-40 et avec l'Armée d'Afrique de 1942 à 1945.

Il était titulaire de la Croix de Guerre et Officier de l'Instruction Publique.

BAPTÊMES IN MEMORIAM

Il a été récemment décidé de rebaptiser les différentes coupoles de l'Observatoire de Nice.

La "Grande Coupole" s'appellera Coupole Bischoffsheim, en l'honneur du grand pionnier, homme audacieux et clairvoyant, que fut le fondateur de l'Observatoire.

La coupole du "Chercheur de Comètes", dont l'utilisation n'est plus conforme à ce nom, devient la Coupole Schaumasse, du nom d'un Astronome qui fit honneur à l'Observatoire de Nice et à la Science française, notamment en découvrant la Comète qui porte son nom. Cette coupole abritera, dès 1965, la caméra photographique d'études des trajectoires de satellites artificiels, qu'y installera l'Observatoire de Paris.

La coupole de la lunette de 38 cm devient la Coupole Charlois. CHARLOIS fut à Nice le "furet des petites planètes". Il découvrit des centaines d'astéroïdes. Son centenaire intervint précisément pendant l'année 1964.

Enfin, la coupole qui sera construite sur l'actuel "Grand Coudé", dans un avenir espéré proche, s'appellera Coupole Patry, du nom de notre regretté collègue, disparu prématurément en 1960, et dont les observations ont fait faire tant de progrès à la mécanique céleste.

MISSIONS ET VISITES

L'Observatoire de Nice a reçu de nombreuses visites d'astronomes durant l'année 1964.

Mr. SADLER, Secrétaire Général sortant de l'Union Astronomique Internationale, est venu en avril 1964, en compagnie de Miss D. BELL, pour prévoir l'installation du Secrétariat de cette organisation à Nice.

De nombreux missionnaires se sont rendus à Nice. M. VAN HERK, Néerlandais, est venu en février 1964 en vue de mesurer les différences d'éclats entre les composantes des étoiles doubles. Il revient poursuivre cette étude en mars 1965. Des astronomes français ont profité des conditions particulièrement favorables d'observation que l'on trouve à Nice : MM. P. CHARVIN, P. GUERIN, P. LAQUES, M. et Mme SOUFFRIN, le Service d'Aéronomie du Centre National d'Etudes Spatiales. M. A. COUDER, de l'Observatoire de Paris, est venu étudier les moyens de remettre en état la coupole du Grand Equatorial de 76 cm. M. A. TERZAN, qui avait déjà fait plusieurs longs séjours en 1963, a poursuivi, en juillet-août 1964, ses études d'étoiles variables à l'aide de l'Astrographe double et du blink comparateur ; il a pris des clichés du centre galactique.

Des visiteurs français et étrangers sont attirés en nombre de plus en plus grand à Nice. Nous avons vu ainsi M. L. NEVEN, astronome belge, MM. E. SCHATZMAN, P. MULLER, C. FEHRENBACH, P. AUGER, M. TOUSSAINT, Mlle CORDIER, astronomes et physiciens français.

Les stages d'étudiants niçois, qui ont eu lieu pour la première fois en septembre 1963, ont de nouveau eu lieu en juin-juillet 1964. Des séances d'observations collectives sont également organisées régulièrement sous la direction de M. COUTEAU (voir page⁴¹).

Parallèlement, les astronomes niçois participent à des congrès. MM. J.-C. PECKER, H. FABRE, P. COUTEAU, M. TRELIS se sont rendus à Paris pour la réunion annuelle du Comité National Français d'Astronomie en juin 1964. De même, MM. J.-C. PECKER, H. FABRE, P. COUTEAU, L. BOYER, M. TRELIS, ont assisté à la 12ème Assemblée Générale de l'U.A.I. à Hambourg, du 25 août au 3 septembre 1964.

L'OBSERVATOIRE de NICE et le
RAPPORT NATIONAL DE CONJONCTURE

Le C.N.R.S édite régulièrement un rapport de conjoncture établi par ses commissions, et précisant les orientations souhaitables et les options de l'avenir immédiat.

Le volume 1963-64 (ou 4e rapport national) constitue le document de base ayant servi à l'élaboration du 5e Plan National d'Equipement. Il engage donc la période 1966-1970, et son importance est donc exceptionnelle.

Le développement de l'Observatoire de Nice est naturellement l'une des préoccupations de l'ensemble des Astronomes français, que représente la Commission du C.N.R.S. Ci-dessous sont rassemblées les parties du rapport relatives à l'Observatoire de Nice, telles qu'elles apparaissent dans ce rapport, ainsi qu'un extrait du tableau récapitulatif chiffré.

C.N.R.S - RAPPORT NATIONAL DE CONJONCTURE, 1963-1964

SECTION 4

ASTRONOMIE, ASTROPHYSIQUE, PHYSIQUE DU GLOBE

Président : M.J. COULOMB,
Membre de l'Institut
Président du Centre National d'Etudes Spatiales
Professeur à la Faculté des Sciences de Paris

Première Partie

ASTRONOMIE ET ASTROPHYSIQUE

.....

Dans une première partie, ce rapport veut traiter des principales disciplines scientifiques concernées, de leurs perspectives, des programmes envisagés. Une seconde partie effectue une classification des besoins selon les techniques et les disciplines (dont on donne la situation) et les laboratoires ou services, en 3 catégories :

1. Laboratoires existants (recensement)
2. Développements de laboratoires (ou services) existants
3. Créations nouvelles souhaitées.

.....

Section I

CONJONCTURE

A. Recherches Solaires

.....

Installation de polarimètres pour l'étude de la couronne en lumière blanche au Pic du Midi, à Meudon et à Nice...

.....

D. - Astronomie Fondamentale et Mécanique Céleste

.....

Un problème astrométrique un peu différent est celui des étoiles doubles, qui constitue notre seule voie d'accès aux masses stellaires. Plusieurs Observatoires français sont spécialisés dans ces mesures de haut intérêt (Meudon, Nice, Marseille, Toulouse) - ils pourront avoir une activité notable en astrométrie équatoriale (outre les étoiles doubles, citons les études de parallaxes, la recherche des systèmes planétaires, les occultations par la Lune, les observations de position des comètes, des satellites de planètes, des surfaces planétaires, des petites planètes)

dès révision ou réfection de leur équipement. Rappelons que, s'il est évident que l'atmosphère des villes est polluée et qu'elle diffuse les lumières, l'expérience montre qu'elle est souvent peu turbulente (la plupart des mesures d'étoiles doubles, qui exigent les meilleures images, se font dans des Observatoires citadins comme Paris, Nice, Munich, Johannesburg, Washington). L'observation des étoiles doubles spectroscopiques (Marseille, Toulouse) devra être poursuivie, outre celle des doubles visuelles (Meudon, Nice).

E. - Astronomie Stellaire

.....

Il faut déplorer, en revanche, qu'aucune mesure de parallaxe trigonométrique ne soit effectuée en France : le nombre des Observatoires qui, dans le monde, s'intéressent à ces mesures est si restreint que l'on se devrait d'encourager les tentatives faites en France dans cette direction (possibilités à Meudon et Nice).

.....

F. - Astrophysique Générale

.....

L'extension future de l'Astrophysique dans la région parisienne qui dépasse probablement le cadre du 5e Plan, dépendra sans doute du développement de certains centres de province. Il faut mentionner ici le développement envisagé à Nice du "Centre International d'Astrophysique de l'Observatoire de Nice" où se retrouveront, pour des colloques ou conférences, des spécialistes en mathématiques, théories physiques et astronomie (ce Centre constitue actuellement un service de l'Observatoire de Nice) : on pourrait vraisemblablement, au delà du 5e Plan, être amené à développer encore l'activité niçoise en Astronomie, tout spécialement en Astrophysique.

.....

Section II
(besoins en millions de francs 1963)

A.- Techniques spatiales appliquées à l'Astronomie
(à l'exception des mesures de position de satellites
artificiels : voir au § E)

1. Les groupes existants sont assez dispersés :

.....

2. On doit donc souhaiter le regroupement, au sein
d'organismes existants, d'équipes à direction astrono-
mique préparant l'avenir de l'Astronomie Spatiale :

.....

Pour les recherches stellaires (spectrographie
U.V. et photométrie) un même regroupement est souhai-
table et pourrait être envisagé à Nice, ou Marseille
avec M. COURTES : les chercheurs du Laboratoire d'Aéro-
nomie intéressés par ces questions (2 ou 3) formeraient
la base du service, dont les crédits de fonctionnement
seraient augmentés en conséquence :

.....

E. - Astronomie Fondamentale - Mécanique céleste

1. Les centres existants sont :

.....

A l'Observatoire de Nice, un service d'Astrométrie
équatoriale doté d'un astrographe double de 40 cm et
d'un réfracteur de 38 cm actuellement.

.....

2. Le développement des laboratoires existants con-
cerne essentiellement l'astrométrie.

.....

b) Observatoire de Nice :

- Mécanismes d'entraînement horaire, remise en état
des annexes de la grande lunette et de sa coupole (ad-
jonction d'une lunette coronale entre autres) : 1,2.

- Restauration de la grande lunette équatoriale
de 75 cm : 3,5.

- Bureaux et matériels pour chercheurs (et étu-
diants) : 0,12.

G. - Astrophysique

.....

3. Créations

.....

c) Un service de l'Observatoire de Nice est appelé à un développement important : le Centre International d'Astrophysique de l'Observatoire de Nice. L'effort d'équipement (bâtiment, centre d'accueil pour conférences ou colloques) correspond à une décentralisation réfléchie : Nice serait probablement, au delà du 5e Plan, susceptible d'accueillir des activités de recherche en Astrophysique ; l'enseignement de l'Astronomie peut y être développé (3e cycle en Faculté); le nécessaire dédoublement au cours du 5e Plan du Centre de Calcul de Meudon trouverait une solution dans le cadre de l'Observatoire de Nice. Ce développement, qui s'harmoniserait avec celui de la région niçoise, demanderait : 2,0. (Ce Centre, international, serait utilisé par des spécialistes de Mathématiques, de Physique théorique, d'Astronomie, entre autres.)

.....

K.- Centres de Calcul Numérique

.....

3. Créations. Centre de Calcul en province. La croissance normale du centre de Meudon ayant amené une saturation rapide, il est naturel de prévoir un dédoublement de cette installation. En raison des développements envisagés et des possibilités offertes, l'Observatoire de Nice pourrait abriter ce nouveau service de Calcul Numérique qui serait doté d'un ensemble de l'importance d'une 7040 IBM avec annexes (1401 IBM). Cette création peut être estimée à : 7,50. Elle allègerait le service de Meudon, avec lequel une liaison pourrait éventuellement être envisagée dans le futur, et contribuerait à une décentralisation efficace en Astrophysique.

.....

EQUIPEMENT : Besoins en millions de francs

(à l'exclusion du fonctionnement)

	Soleil Relations soleil-terre	Planètes Lune	Position et mouvements stellaires	Structure des étoiles	Galaxie	Métagalaxie galaxies	Observatoire Laboratoire Institut
ASTROMETRIE			3,80				Station d'Astrométrie fondamentale
ASTROMETRIE FONDAMENTALE			3,55 1,80 0,30 4,00 4,82				Observ. de Paris Observ. de Besançon Observ. de Toulouse Observ. de Meudon Observ. de NICE
GRANDS TELESCOPES ASTROPHYSIQUES		5,00		8,00	8,00	8,00	Observ. de Hte-Provence Observ. du Pic-du-Midi
RADIOTELESCOPES	0,60					3,55	Observ. Meudon-Nançay
TECHNIQUES SPATIALES	X ? 1,50		1,50	non encore précisé			Labor. Aéronomie C.N.R.S. Stations obs. satellites Observ. de Marseille Observ. de NICE Observ. de Meudon
TECHNIQUES ASTROPHYSIQUES DEPOUILLEMENT	0,21 5,55	 0,10	 0,10	3,00 1,00 12,40 2,00 4,00 3,00 8,00 3,00	5,00 0,32 0,45 0,175	3,70	Observ. de Hte-Provence Centre stat. stellaire Labor. Faculté des Sciences de Paris à Meudon Observ. de Meudon Observ. du Pic-du-Midi Observ. de Lyon Observ. de Marseille Observ. de Toulouse Labor. de Montpellier Labor. Collège de France Inst. Astrophysique (Paris) actuel

Suite à la page suivante...

	Soleil Relations soleil-terre	Planètes Lune	Position et mouvements stellaires	Structure des étoiles	Galaxie	Métagalaxie galaxies	Observatoire Laboratoire Institut
ASTROPHYSIQUE DE LABORATOIRE				5,00			Laboratoire de mesures de constantes atomiques et moléculaires
RELATIONS INTERNATIONALES				2,00			Centre International d'Astrophysique (NICE)
							(Pour mémoire, la participation française à l'E.S.O. correspond à un crédit annuel de fonctionnement de 1,7 million)
CENTRES DE CALCUL				7,50 3,60			Province (NICE ?) Meudon

Crédits "non affectés" : environ 15 % du total ci-dessus, soient :
16 millions environ

Total général : cent-quarante millions de francs.

L'ETAT ACTUEL DE LA REFECTION DE LA COUPOLE DU 76 cm

par Paul COUTEAU

Lors de la parution du 1er bulletin de l'A.D.I.O.N, la réfection de la grande coupole était décidée, mais aucun projet n'avait vu le jour. En un an les projets se sont élaborés et le marché est en voie d'être passé.

Le projet comprend deux parties :

- 1) La coupole et le bâtiment
- 2) L'instrument

I - Coupole et bâtiment :

La coupole, qui est une des plus grandes du monde avec 24 m de diamètre, pose un problème tout à fait spécial. Le constructeur EIFFEL, voulut résoudre deux problèmes contradictoires : un grand diamètre pour abriter la lunette de 18 m, donc un grand poids, et une rotation rapide "à main". La solution adoptée, révolutionnaire, fut celle d'une coupole flottant dans un caisson annulaire avec un roulement de secours. Les objections formulées à juste titre par l'Académie furent balayées par le ton persuasif et la notoriété grandissante de l'auteur du projet. Finalement le projet fut admis à la condition que l'auteur garantisse le bon fonctionnement du système pendant 10 ans.

A la longue, il apparut que les objections des Académiciens, relatives à la fragilité du flotteur et du caisson, étaient fondées. La coupole n'a fonctionné normalement que durant 25 ans et a ensuite

été abandonnée.

Un examen détaillé de l'édifice montre que l'assise métallique est récupérable, qu'il suffit de changer les tôles et d'adapter un roulement nouveau ainsi que des nouveaux volets d'ouverture.

Deux projets principaux ont été étudiés. L'un prévoit un revêtement en tôles d'acier soudées de 2 mm⁵ assurant une rigidité en coquille d'oeuf; ce même projet supprime le système caisson-flotteur et utilise le chemin de roulement de secours après changement des actuels galets porteurs; la rotation est assurée par câble sans fin.

L'autre projet prévoit des tôles d'acier zingué de 1 mm⁵ fixées par rivets. Une couronne à la base de la coupole en assure la rigidité; cette couronne s'appuie sur des galets porteurs scellés dans la maçonnerie, tandis que le roulement de secours est conservé. Ce système mécanique reproduit l'assise hydraulique d'EIFFEL. La rotation est assurée par câble. Dans les deux projets les volets sont remplacés en s'inspirant du dispositif original.

Le calorifugeage de la coupole sera assuré soit par de la mousse de polystyrène placée entre feuilles d'aluminium vissées sur l'intérieur de la coupole, soit par panneaux à métal déployé vissés sur la face interne de la charpente.

L'électrification prévoit l'éclairage intérieur, la manoeuvre des trappes et du treuil de rotation. L'ensemble du projet est conçu pour être économique, mais robuste.

Le plancher fixe, les boiseries, la plate-forme d'observation seront remis en état. L'accès aux parties élevées (axe de déclinaison, contrepoids, etc..) se fera par un élévateur hydraulique récemment acquis. Quant à la mise en place de l'Observateur, elle se fera par deux escaliers roulants profilés, d'un manie-ment aisé, prolongés par la plate-forme.

II - Lunette :

La face extérieure de l'objectif a été retailé par le laboratoire d'optique de l'Observatoire de Paris. Un barillet en alliage léger est commandé, l'ob-

jectif y subira les dernières retouches. Cette pièce maîtresse n'a peut-être pas la valeur d'un objectif neuf, mais après ces transformations elle sera d'une qualité au moins égale à celle des grands objectifs du même âge qui contribuent plus que jamais à l'observation des étoiles doubles.

La monture de l'instrument a été examinée soigneusement par A. COUDER en juin 1964. Les axes ont été sondés, les flexions étudiées. L'instrument tel qu'il se présente plaide mal en sa faveur : il porte les marques d'un abandon de 38 ans. Mais il n'a subi aucun dommage : un examen détaillé montre que la lunette peut être remise en service au minimum de frais. Un échafaudage de 12 m de haut a permis de démonter une partie des axes de déclinaison et de mouvement horaire et de constater que les roulements sous leurs carters de bronze sont encore neufs. On voit même encore des repères tracés à la craie lors du montage.

Il suffit de réduire les frottements, d'adapter un nouvel entraînement comportant à la partie nord de l'axe horaire une grande roue attaquée par un galet.

La société de Recherches et Etudes d'Optiques et de Sciences Connexes a été chargée d'établir un devis qui a été accepté par le C.N.R.S..

Les travaux commenceront cet été, sauf imprévu. De nombreux chercheurs français et étrangers en attendent impatientement l'exécution afin de profiter des conditions du ciel de Nice.

SEMINAIRES DE L'OBSERVATOIRE DE NICE

par Michel TRELIS

On sait les inconvénients que présentent pour les scientifiques un excès de spécialisation, et la facilité avec laquelle on risque de s'y laisser aller, si l'on n'y prend pas garde, dès que l'on se passionne pour un travail de recherche personnel et absorbant.

C'est la raison pour laquelle les chercheurs de l'Observatoire ont décidé de se réunir périodiquement pour écouter l'un d'entre eux parler de son travail du moment. Il ne s'agit évidemment pas de faire un exposé ex cathedra, mais de communiquer les éléments d'un problème de recherche en cours ou à peine terminé pour que les auditeurs, dont les préoccupations sont en général fort éloignées du sujet exposé, puissent en pénétrer les aspects pratiques et vivants. Cela nécessite de la part de celui qui parle une attention particulière pour que son exposé soit dépourvu du "jargon" spécifiquement propre à sa spécialité et cet effort de "vulgarisation" n'est pas sans intérêt. Enfin l'échange que permettent des réunions aussi dépourvues de formalisme se révèle fréquemment animé et fructueux. Nous avons donc l'intention de poursuivre ces échanges régulièrement.

Sujets traités :

La nouvelle Génération d'Ordinateurs I.B.M,
le 14 octobre 1964

par Monsieur PASSELAIGUE

Mise au point sur les problèmes posés par les écarts à l'équilibre thermodynamique local, le 25 novembre 1964

par Monsieur PECKER.

L'axe de symétrie des Zones Royales du Soleil, le 27 janvier 1965

par Monsieur TRELIS.

La rénovation du grand équatorial de l'Observatoire de Nice, le 10 mars 1965

par Monsieur COUTEAU.

Le programme d'observations des étoiles doubles au grand équatorial, le 17 mars 1965

par Monsieur COUTEAU

Etoiles doubles : le problème des masses le 5 mai 1965

par Monsieur COUTEAU

L'identification des astéroïdes insuffisamment observés le 4 juin 1965

par Monsieur CHAMPEAUX

LES STAGES D'ETUDIANTS
à L'OBSERVATOIRE DE NICE

par Paul COUTEAU

Un groupe d'Astronomie a été constitué parmi les étudiants des classes terminales des lycées et de la Faculté des Sciences de Nice. Une quarantaine d'étudiants sont inscrits et suivent régulièrement les exposés faits par Jean-Claude PECKER et Paul COUTEAU à la Faculté.

Afin de montrer aux étudiants les problèmes pratiques qui se posent dans un Observatoire, des stages sont organisés tous les ans. Ils permettent aux étudiants de se faire une idée des travaux de routine d'un Observatoire, spécialement dans le domaine de l'Astrométrie équatoriale. Ainsi orientés, il leur est plus aisé de se rendre compte du genre de recherches auxquelles ils se destinent éventuellement.

Les stages sont organisés durant l'été, saison propice à la fois aux étudiants et aux observations. Jusqu'à présent il y a eu deux stages : le premier en septembre 1963, le second en juin-juillet 1964.

Les stagiaires sont, à chaque fois, peu nombreux, cinq à sept, afin de permettre à chacun une bonne familiarisation avec l'observation.

Le stage est ouvert à tout étudiant désireux de se rendre compte de ses possibilités en

astronomie et de ses aptitudes au travail de nuit. Il n'y a pas de limite d'âge ni de diplôme exigé. Tout candidat doit se mettre en rapport avec l'organisateur (Paul COUTEAU). Afin d'avoir une équipe homogène, capable d'un entraînement valable, il est conseillé aux postulants :

- 1) d'être vraiment un candidat possible à un emploi d'Astronome
- 2) d'être au moins un (bon) élève de première, doué en mathématiques, ayant déjà des notions d'Astronomie.
- 3) d'avoir une santé assez robuste pour vivre durant le stage sous la tente et être disponible de 0 à 24 h pour des observations : en effet l'horaire de travail d'un observateur comporte de nombreux à-coups, et tout Astronome doit être prêt à sauter de son lit avec la rapidité d'un pompier.

Le stage répond à la recommandation n° 1 du symposium n° 17 tenu à Berkeley en 1961. "Le symposium n° 17 de l'U.A.I, considérant l'importance fondamentale des observations d'étoiles doubles pour toutes les branches de l'Astronomie et la pénurie actuellement croissante d'observateurs qualifiés, insiste sur la nécessité d'encourager les jeunes astronomes à s'orienter vers l'étude des étoiles doubles".

Les stages comprennent :

- I) Les Observations
- II) Les calculs de réduction
- III) Des exposés.

I - Les Observations : Elles concernent principalement les étoiles doubles visuelles. On lit couramment dans les articles et ouvrages que l'Astronomie est devenue uniquement photographique et que le travail de l'observateur se limite au guidage d'une étoile repère sur un réticule. C'est faux ; l'Astronomie "visuelle" est le seul procédé d'observation pour les étoiles doubles serrées (c'est tout le problème des masses) pour les observations à l'Astrolabe et les observations méridiennes (problème de l'heure), pour la plupart des observations planétaires (polarisation). Quant à l'observation lunaire, il n'est pas inutile de

signaler que les plus belles photographies de la lune obtenues avec des instruments de diamètre considérable, allant jusqu'à 2m 50, ne montrent aucun détail qui ne soit aisément visible à l'aide d'un instrument d'une vingtaine de centimètres d'ouverture (lunettes et télescopes A. DANJON et A. COUDER).

Les stagiaires utilisent la lunette de 38 cm et apprennent :

- 1) à pointer une étoile en α et δ ,
- 2) à repérer sur le catalogue d'Argelander, et sur la carte du ciel une étoile vue au hasard dans le ciel,
- 3) à mesurer l'angle de position et la séparation des composantes d'une étoile double à l'aide du micromètre à fils et du micromètre à prisme de Muller,
- 4) à mesurer des différences d'éclat entre les composantes d'une étoile double avec un analyseur monté sur le micromètre Muller,
- 5) éventuellement à observer des occultations, les phénomènes des satellites de Jupiter, à identifier les satellites de Saturne, etc...

II - Les calculs de réduction : Le travail de nuit est complété par un travail de jour qui consiste à traduire les données brutes micrométriques en unités adéquates. Dans le cas des étoiles doubles cela consiste à traduire les lectures en angles de position, en séparations angulaires et évaluer le temps en millièmes d'années. L'étudiant se familiarise avec l'emploi des catalogues photographiques (formules de passage entre les X et Y des plaques et les α δ).

III - Des cours initient les stagiaires au calcul des éphémérides d'étoiles doubles, des résidus entre leurs observations et le calcul. Ils apprennent le calcul des parallaxes dynamiques et des masses, ils s'initient à la détermination des orbites. Enfin ils étudient des questions générales d'astrométrie et d'astronomie générale : précision, étude des formules de passage entre les coordonnées plaques et les coordonnées équatoriales.

Les stagiaires vivent sous la tente. Le temps libre leur permet d'organiser eux-mêmes leur vie matérielle.

En contre-partie des cours et des soirées d'observation, on demande aux participants soit des travaux manuels comme d'aider au débroussaillage de certains coins du parc (45 hectares et une équipe de jardiniers encore insuffisante), soit de contribuer à faire visiter l'observatoire.

Enfin, en cours d'année, les étudiants du groupe d'astronomie ont accès à l'équatorial de 38 cm une fois par semaine, par groupe de 5, sous la responsabilité d'un ancien stagiaire. Les observations sont celles du programme du service, elles sont consignées mais non publiées. Un équatorial spécialement destiné aux étudiants est en projet.

Actuellement 15 étudiants ont suivi le stage et continuent d'observer de temps à autre, le groupe est très vivant : c'est une pépinière de futurs astronomes.

PUBLICATIONS DE
L'OBSERVATOIRE DE NICE en 1964

P. COUTEAU : Mesures d'étoiles doubles faites au réfracteur de 38 cm. de l'Observatoire de Nice.
Journal des Observateurs - Vol. 47,
n° 10, octobre 1964, pp. 229-246

A. PATRY † : Catalogue d'orbites circulaires de certains astéroïdes non numérotés
Journal des Observateurs - Vol 47,
n° 2, février 1964, pp. 37-44

J.-C. PECKER : Leçon inaugurale professée à la Chaire d'Astrophysique théorique du Collège de France.
12 mars 1964

The Balmer line profiles in nova R.S. OPHIUCHI 1958. (En collaboration avec B. FOLKART et S.R. POTTASH.)
Annales d'Astrophysique - Tome 27,
n° 4, pp. 249-251

The narrow emission and absorption lines in nova R.S. OPHIUCHI 1958. (En collaboration avec B. FOLKART et S.R. POTTASH.)
Annales d'Astrophysique - Tome 27,
n° 4, pp. 252-254

Sur une interprétation possible de la phase oscillatoire des novae.

Annales d'Astrophysique - Tome 27,
n° 4, pp. 287-291

Note sur l'utilisation des courbes de croissance.

(En collaboration avec N. GOKDOGAN)

Annales d'Astrophysique - Tome 27,
n° 5, pp. 417-422.

A. TERZAN : Nouvelles variables observées en infrarouge dans la région centrale de la Voie lactée et distance probable du centre galactique.

C.R. Académie des Sciences - Tome 258,
n° 2, pp. 456-458, séance du 13 janvier 1964.

LA PRESSE ET L'OBSERVATOIRE DE NICE

LE PATRIOTE

3. 5.64 SAURA-T-ON BIENTOT SI L'UNIVERS EST INFINI ?

Une conférence de M. Jean-Claude PECKER

NICE-MATIN

16. 9.64 M. J.-C. PECKER directeur de l'Observatoire de Nice élu Secrétaire Général de l'UNION ASTRONOMIQUE INTERNATIONALE

7.II.64 Le Secrétariat de l'UNION ASTRONOMIQUE INTERNATIONALE s'installe à l'Observatoire de Nice... qui fait peau neuve

...

"Grâce aux efforts conjugués du Ministère de l'Education Nationale et de la ville de Nice, l'Observatoire de Nice retrouve peu à peu le lustre qui fut le sien jadis : un des premiers observatoires du monde... "

...

L'ESPOIR

21.II.64 Astronome à l'Observatoire de Nice, M. COUTEAU constate que "la terre ne tourne pas rond".

...

"Au Centre Culturel de Cannes, dans le cadre

"des conférences organisées par la
"Société Astronomique de la Côte d'Azur,
"M. COUTEAU, Astronome de l'Observatoire de
"Nice, vient d'entretenir son auditoire des :
""Perspectives nouvelles en astronomie"..."
...

TABLE DES MATIERES

	Page
INFORMATIONS SCIENTIFIQUES	
Stars and Electrons, by M.J. SEATON	5
Les Observations Solaires à Nice, par M. TRELIS	II
ACTIVITE DE L'A.D.I.O.N.	
Compte-rendu d'activité, par E. SCHATZMAN	15
Rapport financier	17
Médaille 1965 : Professeur B. STRÖMGREN	19
ACTIVITES DIVERSES DE L'OBSERVATOIRE DE NICE EN 1964	
Activité de l'Observatoire de Nice	23
Budget de l'Observatoire de Nice	25
Le Personnel de l'Observatoire de Nice	27
Guy REISS	29
Baptêmes in memoriam	31
Missions et visites	33
L'Observatoire de Nice et le Rapport National de Conjoncture	35
L'état actuel de la réfection de la Coupole du 76 cm, par P. COUTEAU	43
Séminaires de l'Observatoire de Nice, par M. TRELIS	47
Les stages d'étudiants à l'Observatoire de Nice, par P. COUTEAU	49
Publications de l'Observatoire de Nice en 1964	53
La Presse et l'Observatoire de Nice	55

ASSOCIATION
pour le
DEVELOPPEMENT INTERNATIONAL
de l'OBSERVATOIRE de NICE

OBSERVATOIRE DE NICE
NICE (Alpes-Maritimes)
Tél. : 80 04 20
80 04 21

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

BULLETIN D'ADHESION

NOM :

Prénom :

Qualité :

Adresse complète :

Je désire adhérer à l'A.D.I.O.N..

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

- 10 F (cotisation annuelle)
- 100 F (cotisation perpétuelle) (°)

Ce bulletin rempli doit être adressé à :

Monsieur E. SCHATZMAN
Secrétaire Général de l'A.D.I.O.N.
Institut d'Astrophysique
98 bis, bd Arago
PARIS 14°

Le chèque postal de virement, ou le mandat, ou le chèque bancaire doit être tiré au nom de l'ASSOCIATION POUR LE DEVELOPPEMENT INTERNATIONAL DE L'OBSERVATOIRE DE NICE (CCP : MARSEILLE n° 3894-65) et joint au Bulletin d'Adhésion.

(°) Rayer les mentions inutiles.

