



VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Investidura com a "Honoris Causa" per
la Universitat de València a Robert
Gaston André Maréchal

Discurs d'acceptació

València, 11 de març de 1994

Monsieur le Recteur,
Mes Chers Collègues,
Mesdames, Messieurs,

Je tiens tout d'abord à vous remercier chaleureusement de l'honneur que vous me faites par l'attribution du Doctorat Honoris Causa de l'Université de Valencia. Votre Université est actuellement en Espagne l'un des principaux foyers de développement de l'Optique moderne et je suis particulièrement sensible à cette haute distinction que vous m'avez décernée.

Permettez-moi maintenant d'évoquer quelques vieux souvenirs concernant tout d'abord la réunion de spécialistes de l'Optique à Paris en 1946. Cette réunion a permis d'une part de faire le point de nos connaissances mais aussi d'amorcer de nombreuses relations internationales. Pierre Fleury en avait été l'artisan et l'on peut le considérer comme le père spirituel de la Commission Internationale d'Optique. D'importantes réalisations techniques sont apparues à cette époque. Je pense en particulier aux nouvelles machines à calculer complètement automatiques, les ancêtres de nos ordinateurs; je revois en particulier l'appareil MARK II d'IBM qui fonctionnait à l'aide de triodes classiques; le transistor n'était en effet pas encore apparu et le fonctionnement nécessitait une puissance électrique très importante! Ces machines ont bien entendu attiré l'attention de tous les opticiens en visite au laboratoire IBM elles répondaient en effet aux besoins de calculs rapides que nécessitent la conception des nouveaux systèmes optiques.

En 1952, l'Université de Boston m'a invité à donner une série de conférences sur l'optique de Fourier, la théorie de la formation des images et les fonctions de transfert.

Ce fut l'occasion de réflexions approfondies qui ont abouti à l'invention du filtrage des images optiques en éclairage cohérent. Ce filtrage est maintenant devenu une méthode classique de traitement optique de l'information. L'exemple typique est celui de la photographie d'un texte rendu pratiquement illisible par une mauvaise mise au point et dont on peut néanmoins tirer par filtrage optique une image à nouveau lisible. On peut encore utiliser cette technique pour traiter de nombreux problèmes analogues, par exemple pour la reconnaissance des formes.

En fait je reste encore actuellement fidèle à l'Optique et plus particulièrement à l'Optique de Fourier en compagnie d'un collègue (C. Fortunato). Nous avons travaillé récemment sur le problème suivant: lorsque le spectre d'absorption d'une molécule a un caractère périodique (c'est-à-dire lorsque les raies d'absorption sont sensiblement équidistantes) la détection de cette molécule peut être effectuée par un montage interférentiel très simple. On peut par exemple détecter des petites molécules polluantes comme HCL, SO₂, , CO dans l'atmosphère.

La vie active d'un "professeur émérite" (on disait autrefois "en retraite").

Bien que n'ayant plus depuis 10 ans de responsabilité d'en enseignement je continue à avoir une activité de caractère scientifique:

L'Académie des Sciences tient chaque Lundi une séance au cours de laquelle des conférences sont présentées; ceci est un moyen très précieux d'information permanente sur ses problèmes d'actualité dans le vaste domaine qui va des mathématiques à la biomédecine en passant par la mécanique, la physique, la chimie, les sciences de l'univers, la biologie etc... L'académie a d'autre part développé auprès d'elle un "Comité des Applications de l'Académie des Sciences, le CADAS, qui est très analogue aux académies d'ingénieurs que l'on rencontre dans certains pays scientifiquement développés (USA, Canada, UK, Pays-Bas, Suède, Suisse par exemple). Le CADAS tient chaque mois des réunions et si l'on tient compte de la participation à de nombreux comités le temps total consacré à l'Académie représente certainement plus du tiers du total disponible.

MESUCORA est une exposition française de matériels scientifiques pour la mesure, le contrôle, la régulation et l'automatisme (d'où le sigle MESUCORA). Les matériels exposés concernent l'ensemble des techniques qui permettent l'automatisation industrielle. MESUCORA a une périodicité de 3 ans ainsi que les expositions analogues dans les pays voisins (en Allemagne, Angleterre, Italie, Belgique, Pays Bas et Suisse) de façon à répartir au mieux les dates de ces expositions dans le calendrier. J'assume actuellement la présidence de MESUCORA et d'EUROFIMA, organisme européen de coordination.

Le très grand télescope Européen (Very Large Telescope, VLT)

Ce télescope gigantesque va comporter quatre miroirs de huit mètres de diamètre chacun et bénéficier des progrès récents dans ce domaine de l'optique "adaptative" progrès qui permettent de supprimer pratiquement les effets de l'agitation atmosphérique particulièrement nuisibles à la qualité de l'image et donc aux performances du télescope. Ce télescope sera implanté sur le mont Paranal dans la région Nord du Chili où la qualité de l'atmosphère est particulièrement favorable. Il sera télécommandé depuis l'Europe (pratiquement de Munich) où est le siège de l'ESO (European Southern Observatory). Il aura par ailleurs une luminosité équivalente à celle d'un miroir de 16 mètres de diamètre. Le verre est fourni par Schott et le polissage du 1er miroir est maintenant commencé à la REOSC (à St Pierre du Perray, Essonne).

Je rédige actuellement un petit ouvrage sur cet appareil en cours de réalisation.

Pour terminer je renouvelle mes remerciements à mes collègues espagnols qui ont pris l'initiative de l'attribution de ce doctorat Honoris Causa et tout particulièrement aux Professeurs Mariano Aguilar et Carlos Ferreira.