

UNIVERSITÉ DE NANCY

RAPPORTS
SUR
L'ACTIVITÉ DES FACULTÉS

1959 à 1961



13, Place Carnot — NANCY

1962

UNIVERSITÉ DE NANCY

RAPPORTS
SUR
L'ACTIVITÉ DES FACULTÉS

1959 à 1961



13, Place Carnot — NANCY

1962

ANNÉE 1960-1961

I^{RE} PARTIE

RENTRÉE SOLENNELLE
DES FACULTÉS

10 Novembre 1961

Éloge de M. Ary STERNFELD

Président du Comité de Navigation cosmique de l'U. R. S. S.

par M. Robert GUILLIEN

professeur à la Faculté des Sciences

Directeur de l'École Nationale Supérieure d'Électricité et de Mécanique

M. Ary STERNFELD est né le 14 mai 1905 à Sieradz, petite ville polonaise.

En 1932, ayant terminé ses études secondaires à Lodz où ses parents étaient installés depuis 1851, il s'inscrit à l'Université de Cracovie où il fit pendant un an des études de physique et de mathématiques.

Il se rend ensuite à Nancy, espérant y faire ses études d'ingénieur avec une faible bourse du gouvernement polonais. Il entre en première année à l'Institut Électrotechnique de Nancy, à la fin de laquelle il est classé 33^e/58. Il choisit la section mécanique et ses connaissances de français s'améliorant lui permettent de travailler avec grande efficacité puisqu'il en sort ingénieur en juillet 1927, classé second de sa promotion.

Ary STERNFELD, en possession de son diplôme d'ingénieur mécanicien, quitte Nancy pour Paris. Il y travaille comme dessinateur d'études, calculateur-projeteur, à des inventions dans différents établissements industriels, puis plus tard à l'Office National des Recherches Scientifiques et Industrielles et des Inventions à Bellevue (devenu depuis Laboratoires de Bellevue du C. N. R. S.).

STERNFELD ne consacre que la moitié de son temps au travail destiné à lui permettre de vivre et en consacre tout le reste à ce qui est déjà sa passion, c'est-à-dire l'étude des voyages interplanétaires.

STERNFELD cherche à préparer une thèse d'ingénieur-docteur au laboratoire du professeur KÆNIG à l'Université

de Paris, mais ni le professeur KØENIG, ni d'autres professeurs ne veulent courir le risque d'accepter une thèse d'astronautique. Le professeur KØENIG et le professeur AUCLAIR conseillent à STERNFELD de préparer une thèse de doctorat sur la coupe des métaux, mais STERNFELD décline cette proposition, ne voulant travailler que dans un domaine qui l'intéresse.

Il décide de continuer ses recherches d'astronautique à ses risques et périls, achève son travail en Pologne en 1932 et le dépose à Paris au Comité d'Astronautique de la Société Astronomique de France sous le titre de « Initiation à la Cosmonautique ».

Le Comité d'Astronautique décide d'attribuer en 1934 le prix international d'Astronautique, prix Rep-Hirsch à Ary STERNFELD pour son intéressant travail intitulé « Initiation à la Cosmonautique » (*l'Astronomie*, bulletin de la Société Astronomique de France, 1934, p. 326).

En 1934 également, STERNFELD publie deux notes aux Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris :

La première note, présentée par Jean PERRIN, est intitulée : « Méthode de détermination de la trajectoire d'un corps en mouvement interplanétaire par un observateur lié au système mobile. »

Elle concerne les moyens dont disposera un voyageur cosmique pour calculer lui-même à partir de mesures d'angles et des distances au soleil réalisables à bord d'un astronef la trajectoire de celui-ci.

La seconde note, présentée par Ernest ESCLANGON, Directeur de l'Observatoire de Paris est intitulée : « Sur les trajectoires permettant d'approcher d'un corps attractif central, à partir d'une orbite képlérienne donnée. »

Elle expose déjà comment des trajectoires en apparence paradoxales permettront d'atteindre les planètes inférieures (par exemple Vénus) en lançant une fusée de manière qu'elle commence par s'éloigner du Soleil.

Ces deux notes et l'attribution du prix Rep-Hirsch attirent l'attention des savants de l'U. R. S. S. sur Ary Sternfeld à qui il est proposé de se rendre en U. R. S. S. où il pourra se livrer à plein temps à des recherches d'astronautique.

Il quitta donc la France en 1935 pour se rendre à Moscou

avec M^{me} STERNFELD. Depuis lors il a voué toute son activité aux recherches astronautiques travaillant dans des institutions officielles et à domicile (exception faite des années de guerre où il enseignait dans des disciplines techniques).

Le manuscrit de « l'Initiation à la Cosmonautique » complété par de nouvelles recherches en 1935-1936, traduit du français en russe, a été édité à Moscou en 1937. Il a été depuis traduit en 28 langues. Ce livre fut suivi de plusieurs autres :

— Vol dans l'espace cosmique, Moscou 1949.

— Vols interplanétaires, Moscou, première édition 1955, deuxième édition 1956.

— Satellites artificiels de la terre, Moscou 1956, deuxième édition 1958.

— Des satellites artificiels aux vols interplanétaires, Moscou 1957, deuxième édition complétée en 1959.

Ces livres ont été traduits en de nombreuses langues comme le montre la liste ci-jointe (annexe I).

Sternfeld comme précurseur

Dans ses livres dont le tirage en langue russe a dépassé 600 000 exemplaires ainsi que dans ses articles publiés dans des revues scientifiques, STERNFELD a été le premier à émettre certaines idées qui maintenant sont admises partout.

Par exemple, c'est STERNFELD qui a le premier montré que certaines orbites indirectes étaient préférables pour les vols cosmiques parce qu'elles raccourcissaient les durées des trajets spatiaux. Même dans les questions très pratiques relatives à l'adaptation de l'homme au vol cosmique STERNFELD est aussi un précurseur : création d'un robot androïde télécommandé depuis une cabine hermétiquement close; invention, dès 1932, de la « combinaison anti-g » qui fut ensuite utilisée par les aviateurs avant d'être inaugurée dans l'espace extraterrestre par GAGARINE.

Nous retiendrons comme exemple de la valeur des études faites par STERNFELD le fait que les orbites décrites par les planètes artificielles soviétiques Lunik I et Vénusik et les planètes américaines Pionnier IV et Pionnier V diffèrent de moins de 1 % des orbites optima proposées par STERNFELD dans son livre « Initiation à la Cosmonautique » paru depuis plus de 20 ans et reproduisant des calculs effectués dès 1932.

Depuis janvier 1954, date à laquelle fut fondée en U. R. S. S. la Section Astronautique, Ary STERNFELD en assume les fonctions de vice-président. Il est d'autre, part, président du Comité de Navigation Cosmique. Ces deux organismes travaillent en liaison avec l'Académie des Sciences.

Ces fonctions lui ont valu de prendre une part très importante au choix des orbites des différents satellites puis des véhicules spatiaux lancés par l'U. R. S. S.

On voit que malgré des difficultés matérielles très importantes, puisque STERNFELD a dû pendant son séjour en France constamment travailler dans l'industrie en même temps qu'il poursuivait ses études d'ingénieur, puis ses travaux d'astronautique, celui-ci a depuis de nombreuses années donné une œuvre importante dans le domaine de l'astronautique.

Dans ce domaine qui était considéré en 1930 comme absolument utopique, STERNFELD a étudié d'une manière véritablement scientifique, les multiples problèmes qui se posent pour l'envoi dans l'espace d'un véhicule interplanétaire, son maintien sur une trajectoire optima, la vie des cosmonautes et bien d'autres problèmes pratiques.

Une des meilleures preuves de la valeur scientifique des travaux de STERNFELD est la traduction de ses principaux ouvrages en de nombreuses langues étrangères, aussi bien dans les nations occidentales, y compris les États-Unis, que dans les démocraties populaires.

L'accord exceptionnellement bon, à mieux que 1 %, entre les orbites qu'il considéra comme les meilleures à une époque où leur réalisation paraissait du domaine des siècles futurs avec les valeurs effectivement obtenues maintenant, montre la justesse de ses vues.

En ce qui concerne les relations entre STERNFELD et la France, il est bon de remarquer que STERNFELD tint à envoyer son ouvrage « Initiation à la Cosmonautique » à la Société Astronomique de France, à l'observation de Paris, aux Universités de Paris, Lyon, Strasbourg, Lille et Montpellier ainsi qu'aux regrettés savants J. PERRIN et P. LANGEVIN.

La culture française reste en honneur dans la famille de Ary STERNFELD puisque M^{me} STERNFELD est professeur de

français à l'Université de Moscou et que l'une de ses filles étudie le français en vue de l'enseigner ultérieurement.

J'ajoute que les ingénieurs de l'E. N. S. E. M. qui ont eu l'occasion de passer par Moscou ont pu se rendre compte que STERNFELD gardait toujours un souvenir très chaleureux des années passées à Nancy.

C'est donc à la fois honorer un grand savant qui s'est distingué par son entreprise originale dans un domaine où il a été un des pionniers et un ami de notre pays que de lui décerner le titre de Docteur honoris causa de l'Université de Nancy.

Message de M. Ary STERNFELD
pour la rentrée solennelle des Facultés
le 10 novembre 1961

*Monsieur le Ministre,
Monsieur le Recteur de l'Académie,
Monsieur le Doyen de la Faculté des Sciences,
Monsieur le Directeur de l'E. N. S. E. M.,
Messieurs les Professeurs et chers Collègues et anciens
condisciples,*

Ne pouvant pas, à mon grand regret, me trouver parmi vous en ce jour solennel et inoubliable, je vous transmets cependant l'expression de ma profonde gratitude pour l'honneur que vous m'avez fait en m'attribuant le titre de Docteur honoris causa et pour l'hommage que vous rendez ainsi à l'Astronautique soviétique.

De cette façon, les Savants nancéiens continuent la noble tradition internationaliste des esprits éclairés de France qui ont toujours mis les intérêts du progrès de l'humanité tout entière au-dessus des divergences pouvant exister entre les hommes vivant sous des régimes sociaux différents.

J'emploierai tous mes efforts à justifier la confiance que me fait la France en m'accordant cette haute distinction. Je continuerai à me consacrer à la Science, que j'ai servie toute ma vie, et à la cause de l'amitié entre nos Peuples.

J'ai toujours été et je resterai jusqu'à la fin de mes jours infiniment reconnaissant au grand peuple français et à ses savants pour le soutien qu'ils ont bien voulu me prêter dans mes premiers pas sur les sentiers escarpés de l'Astronautique naissante. Et maintenant encore, alors que l'Astronautique a débouché sur la grande route interplanétaire, je sens de nouveau l'encouragement chaleureux de mes amis français qui apprécient hautement l'œuvre grandiose de mes compatriotes et mon modeste apport à cette œuvre.

J'espère que cet acte d'amitié contribuera à renforcer les liens qui unissent les peuples français et soviétique.

Que chaque nouveau vaisseau, pénétrant dans les espaces cosmiques, soit un augure de paix et d'entente cordiale entre les Nations.

Répondant à la demande de l'Académie des Sciences d'U. R. S. S., l'Ambassade soviétique à Paris a bien voulu me représenter à cette haute assemblée.

Je passe donc la parole au Représentant du Corps diplomatique soviétique en France.

TÉLÉGRAMME à M. le Recteur IMBS,
pour l'Académicien STERNFELD, Université de Nancy

Université de Cracovie pleine d'admiration pour le développement magnifique de la science par le savant soviétique, est fière de son ancien élève de la Faculté des Sciences et vous félicite de la haute distinction que la célèbre Université de Nancy vous a accordée.

Stefan GRZYBOWSKI
Recteur

