

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ASTRONOMIQUE DE FRANCE

ET

REVUE MENSUELLE

D'ASTRONOMIE, DE MÉTÉOROLOGIE ET DE PHYSIQUE DU GLOBE

Illustré de 220 figures et de 9 planches hors-texte

QUARANTE-DEUXIÈME ANNÉE : 1928



PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
HOTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES

28, RUE SERPENTE, 28

—
1928



SUPPLEMENT ASTRONAUTIQUE N° 2

A PROPOS DU PRIX REP-HIRSCH

PRINCIPAUX TRAVAUX SUR L'ASTRONAUTIQUE

Plusieurs de nos collègues nous ayant demandé de leur indiquer les principaux travaux scientifiques publiés au sujet des appareils destinés à la navigation intersidérale, nous croyons intéresser les membres de la Société Astronomique de France en récapitulant ici ce qui a paru concernant les problèmes d'Astronautique. Il va sans dire que la liste ci-dessous ne fera pas mention des travaux d'imagination pure, tels que les romans cependant remarquables de Jules Verne, d'Achille Eyraud et, plus près de nous, ceux de J.-H. Rosny et de H.-G. Wells, ou de tant d'autres écrivains qui furent séduits par le rêve anticipé d'un voyage dans l'espace. Nous nous bornerons à citer les noms des essais *physiques* et *mathématiques* qui nous sont connus pour ceux de nos amis qui voudraient se reporter à ce qui a paru jusqu'ici.

I. Travaux anciens. — Les premières fusées datent probablement du 1^x^e siècle après J.-C. Elles ont été inventées en Chine et n'ont fait leur apparition en Europe

qu'au XIII^e siècle. On a d'abord tenté de les employer dans un but de guerre, puis pour porter des amarres à des bateaux (1784), mais le premier travail technique est bien plus ancien car, en 1420, l'ingénieur italien Fontana a construit un pigeon volant propulsé par une fusée, un lièvre mobile, un poisson et même une voiture à moteur à réaction qui semblerait l'ancêtre du véhicule d'Opel dont les journaux ont tant parlé cette année.

En 1840, un Anglais, *Golightly*, a breveté une fusée à vapeur sous pression avec dispositifs destinés à diriger le véhicule dans l'espace.

II. Travaux modernes. — *Professeur Ziolkowsky* dont les notes parues de 1896 à 1903 semblent n'offrir qu'un intérêt historique, et qui a fait paraître de 1911 à 1913 des articles dans un journal russe sur l'Exploration de l'Univers par appareils à réaction, puis un ouvrage à Moscou en 1920.

Docteur André Bing. 10 juin 1911. Brevet belge n° 236 377 pour un appareil destiné à permettre l'exploration des hautes régions de l'atmosphère, si raréfiée que soit cette atmosphère.

Robert Esnault-Pelterie. 15 novembre 1912. Communication devant la Société Française de Physique. « Considérations sur les résultats d'un allègement indéfini des moteurs » où, à notre connaissance, le problème de la navigation intersidérale semble avoir été abordé pour la première fois sous un jour mathématique.

Professor Robert H. Goddard. Se livre en 1912 et 1913 à des calculs théoriques à l'Université de Princeton (U. S. A.), puis en 1915 à des expériences pratiques sur des fusées destinées à explorer la très haute atmosphère. Fait paraître à Washington, en 1919, un travail fort intéressant, publié par les soins de la Smithsonian Institution, intitulé « A method for reaching extreme altitudes ».

III. Travaux récents. — Les travaux les plus remarquables ont été publiés en Allemagne et en Autriche depuis la guerre.

Il faut citer à part les ouvrages du Professeur Oberth et du Dr. Franz v. Hœfft qui apportent une contribution d'un très grand intérêt aux problèmes de l'Astronautique, et qui ont nécessité un effort considérable.

Professeur Hermann Oberth. « Die Rakete zu den Planetenräumen », 1923, dont la troisième édition a paru en 1928 (Münich, R. Oldenbourg). Le professeur Oberth décrit la construction d'un modèle d'essai ; il étudie toutes les conditions des voyages interplanétaires du point de vue mathématique, physique et même physiologique.

Docteur Franz von Hœfft a pris un brevet de fusée interplanétaire le 1^{er} février 1928. A fait paraître à Vienne en 1926 une étude sur les véhicules astronautiques à réaction : « Die Eroberung des Weltalls in Flugzeug und Yacht », mais s'est occupé d'astronautique depuis 1891. A publié de nombreuses études à ce sujet.

Ingénieur Walter Hohmann a publié en 1925 « Die Erreichbarkeit der Himmelskörper » (Münich, éditions Oldenbourg), contribution mathématique au problème de la navigation intersidérale.

R. Esnault-Pelterie : « L'exploration par fusées de la très haute atmosphère et la possibilité des voyages interplanétaires ». Conférence faite à la Sorbonne le 8 juin 1927

et que nos lecteurs ont pu lire intégralement dans le « Bulletin de la Société Astronomique de France » de février 1928.

Professeur N. Rynin : « Locomotion interplanétaire » (en russe). Leningrad, 1928.

Dr. Lorenz, de Dantzig : Zeitschrift der V. D. I du 7 mai 1927 dont notre Comité d'Astronautique possède une traduction en français faite par les soins de M. Esnault-Pelterie.

Citons, à titre de simple curiosité, les solutions proposées par *Mas* et *Drouet* dans le « Je sais Tout » du 1^{er} avril 1927 et par *Vlinski* dans la revue autrichienne « Der Flug » de cette année.

IV. Travaux de vulgarisation. — Nous ne mentionnerons pas ici la quantité innombrable d'articles publiés sur les questions astronautiques. Nous citerons pour mémoire plusieurs livres de vulgarisation parus en Allemagne sous la signature de Max Valier, Willy Ley, Debus, etc. Nous recommanderons spécialement à ceux de nos collègues qui voudraient se documenter d'une manière générale sur l'ensemble du problème de l'Astronautique un ouvrage de vulgarisation rédigé par Oberth, Hohmann, Hœfft et d'autres qui a paru cette année à Leipzig par les soins de Willy Ley : « Die Möglichkeit der Weltraumfahrt ».

Les membres de la Société Astronomique de France apprendront aussi avec intérêt que depuis deux ans déjà, l'opinion allemande suit avec beaucoup de curiosité les travaux concernant l'Astronautique. Les expériences d'auto-fusée d'Opel à Russelsheim, les nouveaux essais de wagon-fusée près de Hanovre ont donné un regain d'actualité à la question. L'ingénieur Sander construit de nouvelles fusées grâce aux crédits accordés par Fritz von Opel et fera paraître prochainement le résultat de ses recherches. Une importante usine d'aviation prépare un avion-fusée. Les quotidiens ont consacré des pages entières depuis le mois de juin dernier à l'avenir de l'astronautique. Des conférences ont eu lieu dans presque toutes les villes allemandes pour mettre le public au courant des recherches de Hœfft, Oberth et Hohmann et les cinémas, après avoir popularisé les expériences des autos et wagons-fusées, projettent même des films destinés à vulgariser les travaux cités plus haut.

La « Commission d'Astronautique » que la Société astronomique de France a créée en vue d'étudier les travaux qui lui seront soumis et d'attribuer l'année prochaine le Prix International d'Astronautique ou Prix Rep-Hirsch, n'est pas la première en son genre. Les Allemands ont formé en 1927, à Breslau, une Société d'Astronautique, la *Verein für Raumschiffahrt* dont le Comité se compose de Oberth, Hœfft, Hohmann et Pirquet, qui possède un laboratoire, centralise les études allemandes et publie chaque mois une revue importante « La Fusée », uniquement consacrée à l'Astronautique et où des articles fort intéressants paraissent d'une façon suivie. Les Russes ont fondé, en 1927 également, une « Société d'Astronautique » qui a même ouvert à l'Exposition de Moscou une salle consacrée aux fusées, diagrammes et travaux destinés à faire progresser l'étude de la locomotion interplanétaire.

Rappelons que le Comité d'Astronautique, présidé par le Général Ferrié, serait heureux de recevoir tous les travaux que voudront bien lui faire parvenir ceux qui désirent concourir pour le prix Rep-Hirsch, prix qui sera chaque année de 5 000 francs.

Un certain nombre de documents sont déjà entre nos mains et nous en avons fait don à la Bibliothèque de la Société Astronomique. Ceux de nos collègues qui désireraient prendre connaissance des travaux déjà publiés, en vue de nous remettre un mémoire original, pourront s'adresser au Bibliothécaire de la Société Astronomique de France qui possède un certain nombre d'exemplaire des ouvrages ci-dessus et qui, en même temps, remettra aux concurrents une note concernant tous les renseignements pour concourir. M. Ballot se bornera à prêter les ouvrages aux concurrents, mais ne les leur vendra pas.

On voit qu'un grand nombre de livres ont été publiés à ce sujet et que le problème a été abor dé de plusieurs côtés et dans plusieurs pays à la fois.

ANDRÉ HIRSCH,
Membre du Comité d'Astronautique.

UN NOUVEAU TRAVAIL DE M. ESNAULT-PELTERIE

M. ESNAULT-PELTERIE a effectué un calcul basé sur la théorie d'Einstein, d'où il résulte :

1° Que le raccourcissement du temps local de l'astronef par l'accroissement de la vitesse serait tel que la durée de la vie humaine permettrait d'atteindre facilement d'autres systèmes stellaires, mais non pas d'autres systèmes galactiques.

2° Malheureusement la consommation d'énergie serait si formidable qu'en réalité l'exploration d'autres mondes stellaires ne saurait être atteinte avec des rapports praticables entre la masse initiale et la masse finale. L'homme semble ainsi être pour toujours limité à la visite du système solaire qui deviendra très facile dès que l'énergie intra-atomique aura été asservie.

Ceux de nos lecteurs qui désireraient voir la question de plus près, et qui possèdent la langue allemande, trouveront tous les détails des calculs de M. Esnault-Pelterie dans les numéros d'août, septembre et octobre 1928 du journal *Die Rakete*, organe mensuel allemand entièrement consacré à l'Astronautique.



Le Secrétaire Général : M^{me} CAMILLE FLAMMARION,
Directeur-Gérant du *Bulletin*.

Imp. de la Société Astronomique de France, 8 ter, Faubourg Madeleine, Orléans.