

# 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

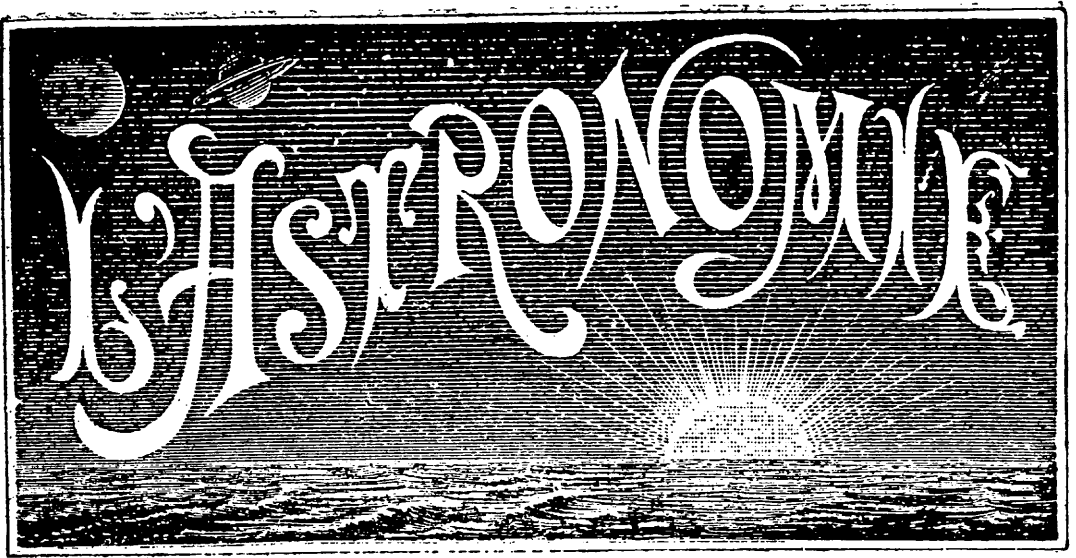


PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ  
HOTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES

28, RUE SERPENTE, 28

—  
1928



XLVII

XLII

★ 1928 ★



Composition de LUCIEN RUDAUX.

## LE “ PRIX REP-HIRSCH ” ET LES PROBLÈMES DE L'ASTRONAUTIQUE

Dans la remarquable conférence qu'il a faite le 8 juin 1927 devant la Société Astronomique de France, M. Robert Esnault-Pelterie a nettement posé les termes d'un problème dont la solution complète est encore bien lointaine mais qui, cependant, par certains de ses côtés, n'est pas entièrement en dehors du domaine de nos possibilités.

Ce que nous avons orgueilleusement appelé la conquête de l'air n'est pour l'instant que la faculté de circuler dans la couche inférieure et relativement mince de l'atmosphère. Par nos ballons-sondes, nous pouvons atteindre et même, en quelque mesure, explorer la zone immédiatement voisine, sans toutefois dépasser l'altitude de 30 kilomètres ; telle est aussi, sensiblement, la limite de pénétration des projectiles animés des plus fortes vitesses initiales que peut leur imprimer la balistique moderne.

Résultats admirables certes, si l'on évoque l'état de la science il y a seulement quelques années, mais bien décevants par tout ce qu'ils nous laissent encore désirer. Il semble, en vérité, que l'homme n'ait pris son essor que pour sentir plus lourdement les chaînes qui le rivent implacablement au sol.

Qui dira combien d'énigmes éclaircies, combien d'harmonies révélées, si nous pouvions jamais saisir la réalité de cette mystérieuse couche conductrice, barrière incertaine, souhaitée par notre esprit hésitant à la libre envolée des ondes hertziennes, et, toujours plus outre, pénétrer dans la région de raréfaction extrême où se joue, pour nos regards émerveillés, la féerie des aurores polaires !

Chimère ?... il se peut, mais la science trahirait son idéal, si elle se résignait à un aveu d'impuissance avant d'avoir tout tenté contre l'écueil qui brise momentanément son effort.

Serions-nous donc déjà réduits à attendre du hasard la possibilité d'annexer à notre domaine une nouvelle portion de l'espace ? M. Robert Esnault-

Pelterie ne le pense pas et il base sa conviction sur des calculs dont chacun est à même de vérifier la rigoureuse exactitude.

C'est la diminution progressive de leur vitesse verticale qui s'oppose si promptement à l'ascension de nos projectiles. Qu'un mobile, un véhicule, puisse, au contraire, accroître constamment sa vitesse pendant un laps de temps suffisant, aucune altitude ne lui demeurera interdite.

Or, un tel véhicule existe : c'est la fusée. Par la théorie très poussée qu'il en a faite, M. Robert Esnault-Pelterie précise les conditions balistiques et physiques qui permettraient à la fusée de porter nos sondes aériennes jusqu'aux frontières ultimes de l'atmosphère. Forme de la fusée, rapport de la masse combustible à la masse finale, énergie minima à mettre en jeu, accélération éprouvée, pression subie, température développée..., aucun point essentiel n'est laissé dans l'ombre. Et de cette sévère et probe analyse, il ressort que, si nombre de beaux problèmes restent encore à résoudre, leur solution, du moins, ne dépasse pas tellement notre portée, qu'on ne puisse légitimement espérer d'un avenir très prochain le progrès inéluctable qui nous livrera pour jamais les derniers secrets de l'azur.

De telles incursions toutefois, si hardie qu'en paraisse la conception, nous maintiendraient encore dans les bornes de notre étroite prison terrestre. Serait-il téméraire de rêver d'une évasion plus complète où, libéré par sa vitesse de la servitude attractive du globe, le véhicule franchirait l'abîme sidéral pour aborder aux confins d'un monde nouveau ?

M. Robert Esnault-Pelterie n'a pas craint de faire ce rêve, c'est-à-dire d'envisager le problème dans toute son ampleur et en le parant de toutes les difficultés. Mais, à ce degré de complexité, la solution définitive ne se peut concevoir qu'après la conquête préalable d'une source d'énergie augmentant considérablement nos moyens balistiques actuels.

L'impulsion libératrice nous sera-t-elle pratiquement fournie par l'hydrogène atomique, par le radium, par la désintégration des atomes ? Nul ne saurait aujourd'hui le prévoir, ni se risquer à fixer un délai aux efforts des chercheurs...

Au reste, chaque victoire en appelant une autre, bien d'autres obstacles seront successivement à surmonter, celui de la dirigeabilité du véhicule, celui de la sécurité de son retour à la Terre, celui enfin de son habitabilité, le jour suprême où quelque audacieux, ceint du triple airain, oserait tenter la prodigieuse aventure.

M. Robert Esnault-Pelterie n'a dissimulé aucune de ces difficultés et l'estimation numérique qu'il en fait permet à tout esprit non prévenu d'apprécier chacune d'elles à sa véritable valeur. Pièce à pièce, on verra ainsi s'édifier, dans le Mémoire qui accompagnera le prochain Bulletin, les assises

d'une technique nouvelle, qui s'apparente aux domaines les plus ardues et les moins explorés encore de la Mécanique et de la Physico-Chimie.

Cette science de l'avenir, l'*Astronautique* — ainsi l'a magnifiquement dénommée un de nos plus puissants écrivains, M. J.-H. Rosny aîné, incité par ses magiques évocations du lointain passé de l'humanité à la prophétique vision du futur — M. Esnault-Pelterie a voulu la placer sous l'égide de la plus ancienne et de la plus belle des sciences, l'Astronomie. C'est à la Société Astronomique de France qu'il en remet avec confiance les destinées.

Par ses soins, et avec le concours enthousiaste et généreux de M. André Hirsch, la Société disposera, dès à présent et provisoirement jusqu'en 1930, d'une somme annuelle de 5 000 francs, qu'elle devra décerner, sous le nom de « Prix Rep-Hirsch », à l'auteur du meilleur travail original susceptible d'amener la réalisation de l'un des nombreux desiderata scientifiques tendant au but final de l'Astronautique.

Nous nous serions bien mal fait comprendre, si l'on pouvait supposer qu'en acceptant d'être la dispensatrice de cette libéralité, la Société Astronomique de France se soit prêtée à quelque vaine réclame autour d'une séduisante utopie. Rien ne serait plus loin de sa pensée ni de celle des donateurs. La constitution de la « Commission d'Astronautique », au sein même de la Société et par adjonction de spécialistes hautement qualifiés<sup>(1)</sup>, ne peut d'ailleurs laisser place à aucune équivoque. Seuls pourront être retenus les travaux théoriques ou expérimentaux conduits avec la plus parfaite méthode scientifique.

Utiliser jusqu'à l'extrême limite du rendement possible les moyens actuellement à notre disposition, puis tout préparer pour la mise en œuvre de ceux dont nous pouvons être prochainement dotés, tel est le programme. Au point où la Science a su porter sa lutte millénaire pour l'asservissement de la nature, le moindre progrès réalisé dans une direction quelconque peut avoir pour l'avenir de l'humanité des conséquences incalculables.

Ainsi, d'étape en étape, l'Astronautique verra s'élargir le champ de ses réalisations et s'éloigner sans cesse son idéal, toujours poursuivi.

Sans doute, comme toute entreprise humaine, elle rencontrera des obstacles insoupçonnés, des échecs que soulignera l'ironie des sceptiques. Qu'importe ! la science libre et désintéressée ignore les découragements et n'a souci des sarcasmes. Elle marche, et à sa marche on reconnaît une déesse.

E. FICHOT, membre de l'Institut,  
Président de la Société.

(1) En plus des deux fondateurs du Prix Rep-Hirsch, MM. ROBERT ESNAULT-PELTERIE et ANDRÉ HIRSCH et de M. J.-H. ROSNY aîné, membre de l'Académie Goncourt, la « Commission d'Astronautique » comprend actuellement :

MM. le général FERRIÉ, membre de l'Institut, Président ; JEAN PERRIN, E. FICHOT, membres de l'Institut, Vice-Présidents ; H. DESLANDRES, G. URBAIN, CH. FABRY, membres de l'Institut ; J. BAILLAUD, EM. BELOT, JOS. BETHENOD, D<sup>r</sup> ANDRÉ BING, général CHARBONNIER, H. CHRÉTIEN, E. ESCLANGON, LÉON GAUMONT, A. LAMBERT, CH. MAURAIN, R. SOREAU.