

**AEROLOCOMOTION
AND AERAUTOMOBILES,
PP. 10-47**

Published @ 2017 Trieste Publishing Pty Ltd

ISBN 9780649308668

Aerolocomotion and aerautomobiles, pp. 10-47 by A. Mora

Except for use in any review, the reproduction or utilisation of this work in whole or in part in any form by any electronic, mechanical or other means, now known or hereafter invented, including xerography, photocopying and recording, or in any information storage or retrieval system, is forbidden without the permission of the publisher, Trieste Publishing Pty Ltd, PO Box 1576 Collingwood, Victoria 3066 Australia.

All rights reserved.

Edited by Trieste Publishing Pty Ltd.
Cover @ 2017

This book is sold subject to the condition that it shall not, by way of trade or otherwise, be lent, re-sold, hired out, or otherwise circulated without the publisher's prior consent in any form or binding or cover other than that in which it is published and without a similar condition including this condition being imposed on the subsequent purchaser.

www.triestepublishing.com

A. MORA

**AEROLOCOMOTION
AND AERAUTOMOBILES,
PP. 10-47**

Table des Matières

Introduction	7
Conditions générales sur la locomotion	8
Appareils plus légers que l'air	12
Montgolfières	12
Ballons à Hydrogène	14
Ballons à gaz d'éclairage	17
Ballons composites	18
Plus léger ou plus lourd que l'air	20
Étude mécanique de l'oiseau	24
Conséquences et déductions mécaniques	26
Ailes et Hélices	27
Expériences personnelles	29
Résultats numériques	30
Les moteurs	33
Étude comparative des Ballons Santos-Dumont et de l'aviateur Roze	35
1° Forme	35
2° Équilibre et stabilité	35
3° Conservation de la force ascensionnelle	36
Description de l'aviateur Roze	37
Avantages et inconvénients de l'aviateur Roze	40
Conclusion et desiderata	44

A DÉTACHER

BULLETIN DE SOUSCRIPTION

à

LA LOCOMOTION AÉRIENNE

son passé, son présent, son avenir

1 fort volume In-8 Jésus, 500 pages et nombreuses photographies

PAR

Docteur A. MORA

Je m'engage à verser la somme de douze francs contre la remise d'un exemplaire de la "Locomotion aérienne" annoncée ci-dessus.

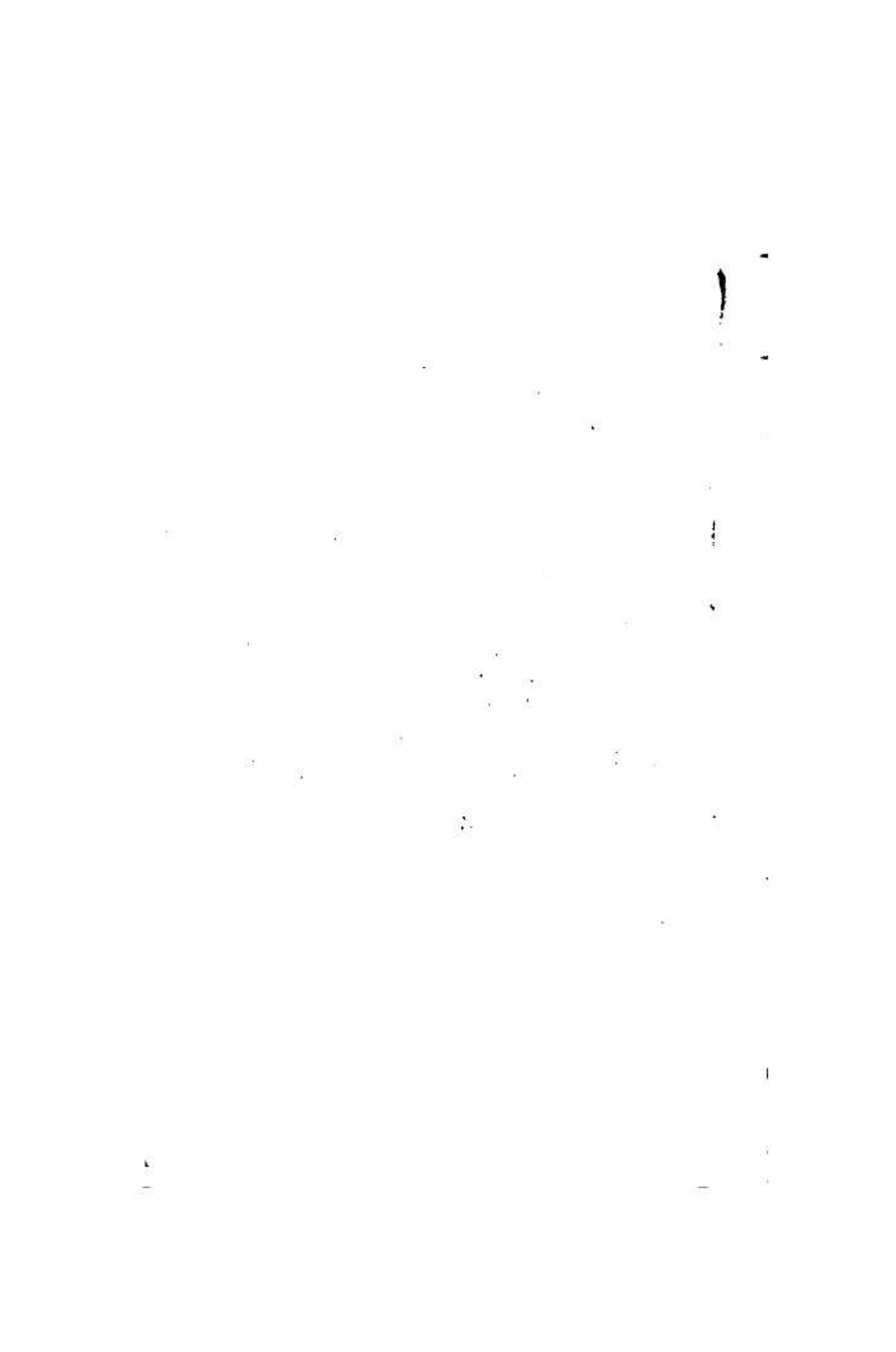
SIGNATURE

Date.....

Nom.....

Adresse.....

Retourner le bulletin à M.M. Bonchy & Co, 11, rue Hélène, Paris (17^e)



14077
Aérolocomotion

& Aéroautomobiles

ÉTUDE

PAR LE

D^R A. MORA

PARIS

F. BOUCHY & C^h

11, Rue Hélène
48, avenue de Cligny

—
1901

c'est pourquoi l'on s'ingénie à durcir les routes par des lits de cailloux, de béton, par des dallages en pavés de grés ou de bois, par des revêtements métalliques partiels comme le rail de fer ou d'acier, etc., de manière à augmenter la résistance du point d'appui et à la proportionner aux pressions qui s'exercent sur le sol.

L'eau offre un point d'appui mobile, dépressible, déformable, mais de densité constante : ce point d'appui n'existe que pour les corps ayant dans leur ensemble un poids spécifique moindre que celui du liquide sur lequel ils flottent et dans lequel ils pénètrent partiellement, éprouvant une poussée, une résistance égale à leur propre poids. Il n'y a donc jamais qu'une portion de l'objet qui soit plongée dans l'élément servant de point d'appui : la zone de locomotion est en partie liquide, en partie aérienne, la résistance de celle-ci étant nulle comparativement à celle de l'autre partie, sauf, en cas d'ouragan où la force motrice de l'air devient prépondérante et bouleverse, démonte l'élément liquide.

La locomotion sous-marine, encore à ses débuts, se fait dans un milieu de densité constante, mais à pression croissant avec la profondeur. Dans la pratique, une profondeur de dix mètres est suffisante, car on n'emploiera jamais la locomotion sous-marine pour les besoins du commerce, mais seulement pour la tactique militaire, défensive ou offensive.

Il suffit donc, en conservant l'étanchéité, de donner au navire sous-marin une densité égale à celle du liquide dans lequel il se déplace : on arrive à ce résultat en diminuant le volume du navire soit par rétraction, soit par introduction d'une certaine quantité d'eau dans des cavités aménagées à cet effet. Une différence très faible de volume amène la plongée et une fois l'équivalence de densité obtenue, le sous-marin peut tout aussi bien évoluer à un centimètre ou à cent mètres au-dessous de la

surface, pourvu que ses parois résistent à la pression des couches liquides.

D'ailleurs le poids spécifique des poissons est très sensiblement égal à celui de l'eau dans laquelle ils vivent. C'est en comprimant ou dilatant leur vessie natatoire, pour ceux qui en ont une, ou par le jeu de leurs nageoires qu'ils se déplacent en hauteur ou en profondeur; mais un poisson qui nage à dix centimètres de la surface peut sans aucune modification de son volume nager aussi bien à dix mètres de profondeur.

Le problème de la locomotion sous-marine était donc relativement simple: ce sont les nécessités subsidiaires, étanchéité, habitabilité, motricité, équilibre, etc., qui compliquaient la question par leurs solutions particulières s'adjoignant à la principale. Enfin, un point important à considérer, c'est le faible écart, facile à combler, entre la densité de l'eau et celle des matériaux servant à la construction des appareils que l'on créait.

En effet, la densité de l'acier étant 7,8 et celle de l'eau étant 1, le rapport des volumes matériels n'était jamais supérieur à 8; mais l'air étant 774 fois moins lourd que l'eau, le navire aérien à poids égal, devra avoir un volume au moins 774 fois plus grand que le navire sous-marin, s'il est construit avec des matériaux analogues, ce qui n'est pas le cas jusqu'ici: néanmoins le rapport des densités de l'air et de l'aéromobile sera toujours très-élevé, d'où la nécessité de donner à celui-ci des dimensions très-considérables pour y loger en grand un élément d'allègement et de créer des moteurs aussi puissants que possible sous un poids réduit au minimum. Enfin suprême considération ou suprême difficulté, la densité de l'atmosphère dans laquelle on doit se mouvoir et qui doit vous fournir un point d'appui, varie à tout instant, très irrégulièrement, et cette atmosphère, sauf des exceptions extrêmement rares, est constamment agitée soit par

des courants, soit par des tourbillons, des colonnes ascendantes, ou descendantes, dus à la différence des températures, à une foule de causes complexes qui font que jamais l'atmosphère n'est en repos.

Le problème de la *statique* des aéroautomobiles ne comporte donc pas une solution unique comme pour le sous-marin : mais comme la densité de l'air dans les régions maniables, habitables varie de 1 à 0.60, il faut que l'aéroautomobile puisse prendre lui-même des densités variables de 1 à 0.60 ou légèrement inférieures. Comment obtenir à volonté cette variabilité de densité ? c'est ce que nous examinerons en étudiant successivement les différents appareils essayés jusqu'ici dans la locomotion aérienne et qui se divisent en deux groupes :

- 1° Les appareils plus légers que l'air ;
- 2° Les appareils plus lourds que l'air.

Appareils

plus légers que l'air

Nous commencerons par les appareils plus légers que l'air, bien qu'ils ne soient pas les premiers en date, si l'on en croit la légende d'Icare et d'autres récits plus ou moins authentiques d'il y a trois ou quatre siècles.

Montgolfières

On raconte que c'est à l'observation du soulèvement de la jupe de Mme Montgolfier, exposée à la chaleur rayonnante d'un foyer de cheminée qu'est due l'idée de la Montgolfière inventée par les frères Etienne et Joseph