

**HISTOIRE DES SCIENCES  
MATHÉMATIQUES  
ET PHYSIQUES**

Published @ 2017 Trieste Publishing Pty Ltd

ISBN 9780649112227

Histoire des sciences mathématiques et physiques by M. Maximilien Marie

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.

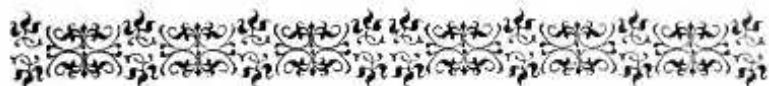
[www.triestepublishing.com](http://www.triestepublishing.com)

**M. MAXIMILIEN MARIE**

**HISTOIRE DES SCIENCES  
MATHÉMATIQUES  
ET PHYSIQUES**



HISTOIRE  
DES  
SCIENCES MATHÉMATIQUES  
ET PHYSIQUES.



## TABLE DES MATIÈRES.



Pages.

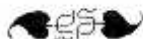
### *Dixième Période.*

De HUYGHENS, né en 1629, à NEWTON, né en 1643..... 11



### *Onzième Période.*

De NEWTON, né en 1643, à EULER, né en 1707..... 114



## DIXIÈME PÉRIODE.

---

*De HUYGHENS, né en 1629,  
à NEWTON, né en 1642.*

*Noms des savants de cette Période.*

---

	Né en	Mort en
HUYGHENS .....	1629	1695
BARROW .....	1630	1677
AUZOUT .....	1630	1691
RICHER .....	1630	1696
DARANDLI (Mahomet) .....	1630	
RUBBECK .....	1630	1702
KINCKHUYSEN .....	1630	
STENON .....	1631	1686
WREN .....	1632	1723
LEUWENHOECK .....	1632	1723
MONTANARI .....	1633	1687
HUDDE .....	1633	1704
BECHER .....	1635	1682
HOOKER .....	1635	1722
NEIL .....	1637	1670
SWAMMERDAM .....	1637	1680
MAGALOTTI .....	1637	1712
GREGORY (James) .....	1638	1675
KUNCKEL .....	1638	1703
EIMMART .....	1638	1705
MALEBRANCHE .....	1638	1715
REICH .....	1638	1731
KIRCH .....	1639	1710
CASSIUS .....	1640	1673
OZANAM .....	1640	1717
DE LAHIRE .....	1640	1718
FERGUSON .....	1640	
VON GRAAF .....	1641	1673
DALENCÉ .....		
CASSEGRAIN .....		





## DIXIÈME PÉRIODE.

---

CETTE Période est illustrée par les travaux d'Huyghens et de Barrow, d'Auzout et de James Grégory.

Huyghens ne s'est pas, à proprement parler, occupé du perfectionnement des méthodes, estimant peut-être que le génie s'en passe très bien, ou supplée à leur défaut. Il a dédaigné même de se mettre au courant de la méthode infinitésimale, parce, sans doute, qu'Archimède, dont il se rapproche à tant d'égards, n'en avait pas eu besoin pour atteindre à ses sublimes découvertes. Il n'a voulu la connaître qu'à la fin de sa vie, pour savoir comment avaient bien pu s'y prendre tous ses jeunes rivaux pour le devancer quelquefois.

Son abstention à cet égard a beaucoup nui à sa réputation parce que, non sans raison, ses contemporains ont placé les perfectionnements des méthodes d'invention au-dessus des inventions elles-mêmes. Huyghens n'en reste pas moins l'un des plus puissants génies qui aient existé, l'un des plus féconds et des plus universels.

Nous n'avons à nous occuper ici, relativement à ses deux

grandes créations, la Dynamique et l'Optique, que des principes qu'il a introduits dans ces deux Sciences. Peu de mots nous suffiront pour cela :

Nous avons vu que Galilée, dans ses *Discorsi intorno a due nuove scienze*, s'était forcément borné à l'étude, au point de vue de la Cinématique, du mouvement uniformément accéléré, parce que la notion de la force ne s'étant pas encore nettement dégagée, il n'apercevait pas, dans le poids de chaque corps, la force constante en grandeur et en direction qui le sollicite constamment, aussi bien à l'état de repos qu'à l'état de mouvement.

Huyghens commença par combler cette lacune, et par démontrer, exactement comme nous le faisons aujourd'hui, au moyen du principe de l'indépendance des effets, dont il est le véritable inventeur, qu'une force constante en grandeur et en direction imprime à un mobile, supposé d'abord en repos, un mouvement rectiligne uniformément accéléré.

Aussitôt en possession de ce principe de la Dynamique, il aurait dû se préoccuper de fonder la théorie du mouvement d'un point matériel assujéti à parcourir une courbe donnée, dans l'hypothèse où ce point serait soumis à l'action d'une force constante de grandeur et de direction. Il pouvait y réussir en se servant, sur des exemples, de la méthode des indivisibles, pour apprécier les effets successifs de la composante tangentielle de la force, car il a laissé la preuve qu'il s'était élevé à une notion claire du théorème de Stevin, quoiqu'il n'y recoure jamais. Nous regrettons qu'il ne l'ait pas tenté, mais il faut admirer le tact avec lequel il a su reconnaître que l'hypothèse de Galilée, préalablement mise hors de doute, que la vitesse d'un mobile soumis à l'action d'une force constante ne dépend que de la projection

sur la direction de la force du chemin déjà parcouru par ce point, peut suffire à résoudre toutes les questions qui dépendent de cette théorie.

C'est en effet à l'aide seulement de ce principe qu'il résout complètement la question du mouvement d'un point matériel pesant assujéti à décrire une cycloïde verticale, et parvient à démontrer l'isochronisme des oscillations du pendule cycloïdal, quelles qu'en soient les amplitudes.

La notion de la masse était, jusqu'à Huyghens, restée aussi confuse que celle de la force; ou plutôt il n'y avait pas eu lieu, jusqu'à lui, de s'en préoccuper, les mobiles considérés étant toujours réduits à des points sans dimension: il précisa cette notion en quelques mots, en ramenant la comparaison des masses à celle des nombres de parties égales des différents corps, s'ils étaient homogènes, et, dans le cas contraire, en imaginant ces corps pénétrés, en quelques endroits, par des parties égales, accumulées en nombre convenable, de même que, pour doubler la densité d'un gaz, on comprimerait dans son volume un autre volume égal de ce même gaz.

Mais la manière dont Huyghens aborde le problème de ramener à la question, non encore traitée, du mouvement du pendule simple celle du mouvement du pendule composé, me paraît devoir être au moins mise au rang des plus beaux procédés d'Archimède.

Huyghens passa trente ans, employés il est vrai à beaucoup d'autres travaux, à réfléchir au moyen d'aborder ce grand problème; il découvrit enfin le principe qui pouvait y servir. Voici en quoi consiste ce principe:

Un système matériel quelconque étant soumis à l'action de