

www.e-rara.ch

**Théorie de la mécanique usuelle, ou introduction à l'étude de la
mécanique appliquée aux arts**

Borgnis, Giuseppe Antonio

Paris, 1821

ETH-Bibliothek Zürich

Shelf Mark: Rar 28076

Persistent Link: <http://dx.doi.org/10.3931/e-rara-66580>

Inhaltsverzeichnis

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

LIVRE PREMIER.

PRINCIPES FONDAMENTAUX DE LA MÉCANIQUE.

Notions préliminaires. PAGE. 2

CHAPITRE PREMIER.

Statique.

ARTICLE PREMIER.

Propositions générales. 6

ARTICLE II.

Compositions et décompositions des forces.

Forces parallèles. 8

Forces concourantes. 11

ARTICLE III.

Des momens. 18

Forces parallèles. 19

Forces qui concourent à un même point. 22

ARTICLE IV.

Centre de gravité. 25

Des centres de gravité des corps terminés par des droites ou des plans 27

Méthodes générales de trouver les centres de gravité des courbes des aires et des solides. 30

Méthode de Simpson. 35

Méthode centrobarique de Guldin. 40

ARTICLE V.

Théorie du levier, du plan incliné et de la tension des cordes.

Du levier.	41
Du plan incliné.	43
Machine funiculaire.	44

CHAPITRE II.

Dynamique.

ARTICLE PREMIER.

Mouvement uniforme, et uniformément accéléré.	45
---	----

ARTICLE II.

Communication des mouvemens.	50
Mouvement d'un corps choqué, retenu par un axe fixe.	62
Moment d'inertie.	71

CHAPITRE III.

Hydrostatique.

Définitions.	76
Pressions que les fluides exercent sur les vases qui les contiennent.	76
Centre de pression.	84
Pressions qu'éprouvent les corps plongés dans un liquide.	87
Balance hydrostatique.	89
Des liquides contenues dans des vases communiquans entre eux.	94
De la force élastique des fluides aërifformes	100

CHAPITRE IV.

Hydrodynamique.

ARTICLE PREMIER.

Mouvement des liquides dans les tuyaux et dans les vases.	102
Méthode pratique de jaugeage, par de Prony.	117

ARTICLE II.

Du choc et de la résistance des fluides.

Théorie ordinaire.	130
Théorie de D. George Juan.	131

LIVRE DEUXIÈME.

Des moteurs et des résistances	141
--	-----

CHAPITRE PREMIER.

Des moteurs.

ARTICLE PREMIER.

Des moteurs et des résistances en général.. . . .	142
---	-----

ARTICLE II.

Des moteurs animés.	148
De l'homme.. . . .	149
Les chevaux.	155

ARTICLE III.

De l'eau employée comme moteur.	157
Roues à aubes.	157
Roues verticales.	159
Roues horizontales.	162
Expériences sur les roues à aubes.	164
Roues à augets.	165
Expériences sur les roues à augets.. . . .	168
Roues à réaction.	169
Machines à colonne d'eau.	172
Récapitulation.	175

ARTICLE IV.

Des fluides élastiques employés comme moteurs.	177
Machines à vapeur.	181
Machine de Watt.	183
Machines à expansion.	186

ARTICLE V.

Du vent considéré comme moteur.	189
Volans à rotation verticale.	189
Résultats des expériences de Coulomb.	195
Volans à rotation horizontale.	198

CHAPITRE II.

Des effets utiles des machines et des résistances qui en résultent.

ARTICLE PREMIER.

Des effets utiles des machines en général.	200
--	-----

ARTICLE II.

Des résistances qui dérivent du déplacement des masses.	206
Soufflets ou machines soufflantes.	207
Des machines hydrauliques proprement dites	212
Pompe aspirante.	212
Pompe foulante.	218
Pompe aspirante et foulante.	219
Machines à compression d'air.	223
Machines à siphons.	225
Belier hydraulique.	229
Organes qui élèvent l'eau par une simple translation.	232
Norías.	233
Roues à pots.	235
Tympan.	<i>ib.</i>
Chapelet vertical.	236
Chapelet incliné.	237
Vis d'Archimède.	238
Des machines qui servent au mouvement des fardeaux.	241

ARTICLE III.

Des effets utiles qui résultent de la percussion, de la pression et du frottement.

De la percussion.	241
Balancier.	244
De la pression.	245
Du frottement.	246
Des effets que l'on peut obtenir, soit par la percussion, soit par une forte pression.	248
Moulins à mouture.	253
Des machines destinées à couper et à séparer.	257

CHAPITRE III.

Des résistances passives.

Frottement.	260
Raideur des cordes.	265
Calcul des machines, ayant égard au frottement et à la raideur des cordes.	267
Roue ou poulie chargée de deux poids.	<i>Ib.</i>
Palan composé de plusieurs poulies.	268
Frottement des axes lorsque les directions des puissances ne sont pas parallèles entre elles.	271
Cabestan.	272
Plan incliné.	275
Vis.	276

LIVRE TROISIÈME.

Des parties intermédiaires des machines.	277
--	-----

CHAPITRE PREMIER.

Transmission du mouvement, et modification de la vitesse.

Manivelles.	278
Courbes excentriques.	281
Joints-brisés.	283
Des engrenages.	284
Engrenage d'une lanterne et d'une roue dentée.	290
Engrenage d'une roue et d'un pignon.	291
Roue et crémaillère.	293
Roue de champ avec une lanterne.	294
Roue de champ avec un pignon.	295
Pilons à boulon sans mentonnet.	299

CHAPITRE II.

Des régulateurs.	302
Volans.	303
Pendule conique.	312
Fusées et courbes excentriques tournantes.	313

LIVRE QUATRIÈME.

De la solidité dans les constructions.

CHAPITRE PREMIER.

Équilibre des murs et des voûtes.

Poussées des terres.	316
Poussées exercées par diverses espèces de remblai.	322
Épaisseur des murs de revêtement.	323
Résistances des piliers en maçonnerie destinés à supporter une charge déterminée.	326
Équilibre des voûtes.	328

CHAPITRE II.

Résistance des matériaux.	335
Résistance horizontale.	336
Résistance verticale.	338
Adhérence des fibres.	341

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

ERRATA.

Pag. 20, lig. 2, <i>en remontant</i> , de la résistance, lisez de la résultante.	
23, — 2. force M ,	— force P .
41, — 4. Article iv,	— Article v.
60, — 20. Pl. II, fig. 1.	— Pl. II, fig. 1. a.
61, — 2. la diagonale NB ,	— la diagonale MB .
73, — 11. tang. DMB ,	— tang. CMB .
<i>Id.</i> — 1, <i>en remontant</i> . $BMD = 0$,	— $MBC = 0$.
80, — 1. masse de cet élément,	— masse de ces élémens.
82, — 10. par δdgs ,	— par $\delta z dgs$.
84, — 11. Pl. II, fig. 7,	— Pl. II, fig. 6.
254, — 1. supposée appliquée,	— supposé appliqué.
290, — 11. la portion MB ,	— la portion mB .
295, — 1. le cercle MN' ,	— le cercle MM .
300, — 12. lorsqu'on les compte,	— lorsqu'on les compare.
331, — 12. sur le point,	— sur le joint.