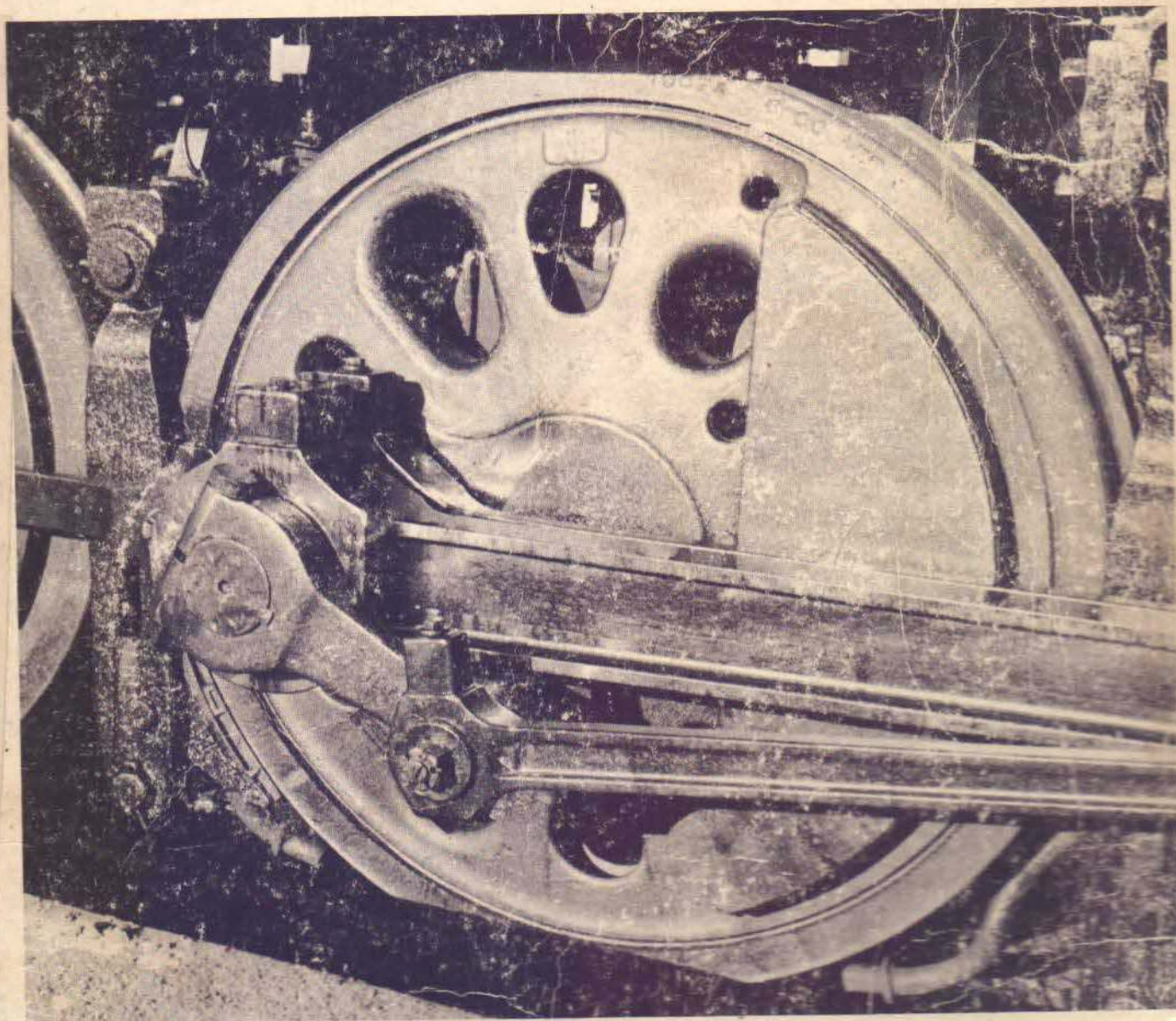


PIERRE TANGUY / DANIEL THOUROUDE

LES THEOREMES GENERAUX DE LA MECANIQUE

1. CINEMATIQUE ET DYNAMIQUE

avec exercices et problèmes résolus



McGRAW-HILL

TABLE DES MATIERES DU TOME 1

CHAPITRE 1 - CALCUL VECTORIEL	1
I - INTRODUCTION. II - SYSTEMES DE COORDONNEES ORTHONORMALES. III - LES OPERATEURS VECTORIELS. IV - PROPRIETES DES OPERATEURS VECTORIELS. V - PROPRIETES DU LAPLACIEN DE $1/r$. VI - CONCLUSION. VII - EXERCICES.	
CHAPITRE 2 - CINÉMATIQUE	29
I - INTRODUCTION. II - CHANGEMENT DE REFERENTIEL. LOIS DE COMPOSITION DES VITESSES ET DES ACCELERATIONS. III - CINEMATIQUE DU SOLIDE. IV - EXERCICES.	
CHAPITRE 3 - LE CHAMP DE GRAVITATION	71
I - INTRODUCTION. II - FORCES DE GRAVITATION. III - LE CHAMP DE GRAVITATION. IV - POTENTIEL DE GRAVITATION. V - LE THEOREME DE GAUSS. VI - CONCLUSION. VII - EXERCICES.	
CHAPITRE 4 - LE CHAMP DE PESANTEUR	101
I - INTRODUCTION. II - POIDS D'UN CORPS, VERTICALE, MASSE PE- SANTE, CHAMP DE PESANTEUR. III - CAUSES DE LA PESANTEUR. IV - VARIATIONS DE $ \vec{g} $ AVEC L'ALTITUDE. V - VARIATIONS DE $ \vec{g} $ AVEC LA LATITUDE. VI - CONCLUSION. VII - EXERCICES.	
CHAPITRE 5 - FORCES DE CONTACT, FROTTEMENTS	125
I - INTRODUCTION. II - FROTTEMENT DE GLISSEMENT. III - LE FROTTEMENT DE GLISSEMENT ET LA ROUE. IV - FROTTEMENT DE ROULE- MENT. V - FROTTEMENT DE PIVOTEMENT. VI - RESUME. VII - REMARQUE : FORCES DE CONTACT ET DEFORMATIONS. VIII - EXERCICES.	
CHAPITRE 6 - THÉORÈME DE LA QUANTITÉ DE MOUVEMENT. APPLICATIONS	151
I - INTRODUCTION. II - DEFINITION DE LA QUANTITE DE MOUVEMENT. III - THEOREME DE LA QUANTITE DE MOUVEMENT. IV - APPLICATIONS. V - ETUDE DU CHOC DE DEUX CORPUSCULES. VI - CONCLUSION. VII - EXERCICES D'APPLICATION AU POINT MATERIEL. VIII - EXERCICES D'APPLICATION AUX SYSTEMES MATERIELS.	

CHAPITRE 7 - CENTRE D'INERTIE D'UN SYSTÈME MATÉRIEL,
ÉTUDE DE SON MOUVEMENT, APPLICATIONS . . . 187

I - INTRODUCTION. II - CENTRE D'INERTIE D'UN SYSTÈME MATÉRIEL.
DEFINITION, POSITION. III - THÉOREMES DU CENTRE D'INERTIE.
IV - APPLICATIONS. V - RÉSUMÉ. VI - CENTRE D'INERTIE ET CENTRE
DE GRAVITÉ. VII - EXERCICES.

CHAPITRE 8 - MOMENT CINÉTIQUE, THÉORÈME DU MOMENT
CINÉTIQUE, APPLICATIONS 213

I - INTRODUCTION. II - DÉFINITION DU MOMENT CINÉTIQUE.
III - THÉORÈME DU MOMENT CINÉTIQUE. IV - CALCUL DU MOMENT CINE-
TIQUE POUR UN SOLIDE. V - APPLICATION À LA DYNAMIQUE DU POINT :
MOUVEMENT DANS UN CHAMP CENTRAL. VI - MOUVEMENT D'UNE SPHERE SUR
UN PLAN INCLINÉ. VII - EXERCICES.

SOMMAIRE DU TOME 2

CHAPITRE 9 - ENERGIE CINÉTIQUE ET THÉORÈME DE L'ÉNERGIE CINÉTIQUE.

CHAPITRE 10 - TRAVAIL DES FORCES, EXEMPLES DE CALCULS.

CHAPITRE 11 - ENERGIE MÉCANIQUE, ENERGIE POTENTIELLE.

CHAPITRE 12 - MOUVEMENT CIRCULAIRE , CIRCULAIRE UNIFORME, APPLICATIONS.

CHAPITRE 13 - ROTATION AUTOUR D'UN AXE FIXE.

CHAPITRE 14 - PENDULE PESANT.

CHAPITRE 15 - MÉCANIQUE DES ROTATIONS.

CHAPITRE 16 - PROBLÈMES RÉSOLUS.