



---

# TABLE DES MATIÈRES

## DU TOME PREMIER.

---

Pages.	
Introduction	i
CHAPITRE I.	
GENERALITES ET METHODE DE JACOBI.	
Generalites	7
Exemples d'equations canoniques	9
Premier theoreme de Jacobi	13
Deuxieme theoreme de Jacobi ; changements de variables	15
Changements de variables remarquables	15
Mouvement keplerien	19
Cas particulier du Probleme de trois Corps	22
Emplois de variables kepleriennes	24
Cas general du Probleme de trois Corps	26
Probleme general de la Dynamique	32
Reduction de equations canoniques	33
Reduction du Probleme de trois Corps	38
Forme de la fonction perturbatrice	40
Relations invariantes' ...	45
CHAPITRE II.	
INTEGRATION PAR LES SERIES.	
Definition et lemmes divers	48
Theoreme de Cauchy	51
Extension du theoreme de Cauchy	58
Applications au Probleme de trois Corps	61
Emplois des series trigonometriques	63
Fonctions simples	68
Points singuliers algebriques	70
Elimination	71
Théorème sur les maxima	74
Nouvelles definitions	77

## CHAPITRE III.

## SOLUTIONS PÉRIODIQUES.

Pages.

Solutions périodiques 79

Cas où le temps n'entre pas explicitement dans les Equations 89

Application au Problème de trois Corps 95

Solutions de la première sorte 97

Recherches de M. Hill sur la Lune 104

Application au problème général de la Dynamique 109

Cas où il n'y a pas de minimum 117

Calcul direct des séries 120

Démonstration directe de la convergence 128

Examen d'un important cas d'exception 133

Solution de la deuxième sorte 139

Solution de la troisième sorte 144

Applications des solutions périodiques 152

Satellites de Jupiter 154

Solutions périodiques dans le voisinage d'une position d'équilibre 156

## CHAPITRE IV.

## EXPOSANTS CARACTÉRISTIQUES.

Equations aux variations 162

Application à la théorie de la Lune 164

Equations aux variations de la Dynamique 166

Application de la théorie des substitutions linéaires 172

Définition des exposants caractéristiques 176

Equation qui définit ces exposants 178

Cas où le temps n'entre pas explicitement 1-9

Nouvel énoncé du théorème de SnOB 37 et 38 180

Cas où les équations admettent des intégrales unifiées 184

Cas des équations de la Dynamique 192

Changements de variables 198

Développement des exposants. Calcul des premiers termes 201

Application au Problème de trois Corps 217

Calcul complet des exposants caractéristiques 218

Solutions dégénérées 228

## CHAPITRE V.

## NON-EXISTENCE DES INTÉGRALES UNIFORMES.

Non-existence des intégrales unifiées 233

Cas où les B's annulent 240

Cas où il n'y a pas de minimum 245

Pages.	
Application au Problème de trois Corps	250
Problèmes de Dynamique où il existe une intégrale uniforme	j 54
Intégrales non holomorphes en $\mu$	259
Discussion de expressions (14)	261
CHAPITRE VI.	
DEVELOPPEMENT APPROXIMÉ DE LA FONCTION PERTURBATRICE.	
Énoncé du problème	269
Digressions sur une propriété de la fonction perturbatrice	272
Principes de la méthode de M. Darboux	278
Extension aux fonctions de plusieurs variables	280
Recherche des points singuliers,	285
Discussion	293
Discussion dans le cas général	305
Application de la méthode de M. Darboux	314
Application à l'Astronomie	325
Application à la démonstration de l'non-existence des intégrales uniformes.	325
CHAPITRE VII.	
SOLUTIONS ASYMPTOTIQUES.	
Solutions asymptotiques	335
Convergence de séries	338
Solutions asymptotiques de séquences de la Dynamique	344
Développement de ces solutions selon les puissances de $\mu$	345
Divergence de séries d'un $^{\circ}$ 108	350
Démonstration nouvelle de la proposition d'un $^{\circ}$ 108	353
Transformation de séquences	362
Reduction à la forme canonique	368
Formes des fonctions $V_i$	370
Lemme fondamental	373
Analogie de séries d'un $^{\circ}$ 108 avec celle de Stirling	378

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU TOME PREMIER.