

## Contents.

<b>Introductory Remarks</b> . . . . .	<b>1</b>
<b>The Earth's Magnetosphere.</b> By Professor Dr. H. POEVERLEIN, Lehrstuhl für angewandte Geophysik der Technischen Hochschule Darmstadt (Germany). (With 41 Figures) . . . . .	<b>7</b>
A. Basic views . . . . .	7
B. The solar wind . . . . .	10
C. Fundamentals of magnetodynamics . . . . .	17
D. Model of the magnetosphere. . . . .	38
E. Fast particles . . . . .	60
F. Motions in the magnetosphere . . . . .	77
G. Solar wind and terrestrial phenomena . . . . .	90
H. Remarks on plasmopause and current systems (by Professor Dr. N. FUKUSHIMA) . . . . .	103
I. Recent findings . . . . .	109
General references . . . . .	112
<b>The Earth's Radiation Belt.</b> By Dr. W. N. HESS, Boulder, Colorado (USA). (With 60 Figures). . . . .	<b>115</b>
A. Introduction . . . . .	115
B. Particle motion in a magnetic field . . . . .	116
C. The inner zone . . . . .	127
D. Artificial radiation belts . . . . .	137
E. Outer belt particles . . . . .	152
I. Protons and $\alpha$ -particles . . . . .	152
II. Electrons . . . . .	164
III. Time variations . . . . .	178
F. The outer edge . . . . .	186
G. Aurorae . . . . .	207
H. Belts on other planets . . . . .	222
General references . . . . .	229
<b>Variations rapides du champ magnétique terrestre.</b> Par Dr. E. SELZER, Institut de Physique du Globe, Faculté des Sciences, Université de Paris, Paris (France). (Avec 75 figures) . . . . .	<b>231</b>
A. Introduction. Définitions . . . . .	231
B. Méthodes d'observation, d'enregistrement et d'analyse . . . . .	235
C. Classifications et connaissances morphologiques déduites des observations au sol . . . . .	251
I. Généralités . . . . .	251
II. Microstructures des perturbations magnétiques . . . . .	252
III. Microstructures plus particulières . . . . .	256
IV. Morphologie directe, et spectrale, des pulsations magnétiques . . . . .	262
V. Pulsations régulières — ou continues — (pc) . . . . .	265

D. Essai d'une morphologie spatiale des variations magnétiques rapides . . . . .	277
E. Essai d'une présentation synthétique d'une théorie des pulsations magnétiques . . . . .	284
F. Oscillations de SCHUMANN . . . . .	320
Références générales . . . . .	330
Annexe: Atlas montrant différents types de variations observées . . . . .	331
<b>Waves and Resonances in Magneto-active Plasma.</b> By Professor V. L. GINZBURG and Professor A. A. RUHADZE, Academy of Sciences of the USSR, P. N. Lebedev Insti- tute, Moscow (USSR). (With 12 Figures) . . . . .	395
Introduction . . . . .	395
A. Foundations of plasma theory . . . . .	395
I. Principles of linear electrodynamics . . . . .	402
II. Different description of plasma . . . . .	412
B. Particle collisions in plasma . . . . .	425
C. Waves in plasma . . . . .	441
I. Homogeneous and isotropic plasma . . . . .	441
II. Homogeneous, gyrotropic (magneto-active) plasma . . . . .	462
D. The stability problem . . . . .	490
E. Oscillations and waves in inhomogeneous plasmas . . . . .	508
I. Generalities and high frequency oscillations . . . . .	508
II. Low frequency drifting oscillations in an inhomogeneous plasma. The problems of magnetic confinement of a plasma . . . . .	534
Notations and symbols . . . . .	558
General references . . . . .	559
<b>Sachverzeichnis (Deutsch-Englisch)</b> . . . . .	561
<b>Subject Index (English-German)</b> . . . . .	569
<b>Index (Français)</b> . . . . .	577
<b>Errata</b> to Volumes XLIX/2 and XLIX/3 . . . . .	581