

<i>Abschnitt C. Präzession und Nutation der Erde</i>	123
43. Wirksames Drehmoment	123
43.1. Drehmoment eines gravitierenden Massenpunktes	124
43.2. Das auf die Erde wirkende Drehmoment	127
44. Lösungen der Kreisgleichungen	131
45. Diskussion der Ergebnisse	134
45.1. Lunisolarpräzession und -nutation	134
45.2. Allgemeine Präzession	139
KAPITEL IX THEORIE DER GLEICHGEWICHTSFIGUREN	141
46. Allgemeine Eigenschaften der Gleichgewichtsfiguren	141
46.1. Bewegungsgleichung – Poisson-Gleichung	142
46.2. Verhalten des Drehvektors	144
46.3. Niveauflächen	146
46.4. Homogene inkompressible Flüssigkeiten: Theorem von LICHTENSTEIN – Theorem von POINCARÉ	147
47. Modell von ROCHE	152
47.1. Oberfläche der Hülle	152
47.2. Grenzfigur im ROCHE-Modell	155
47.3. Das ROCHEsche Sphäroid	156
48. Gleichgewichtsfiguren homogener rotierender Flüssigkeiten	159
48.1. Potential des homogenen Ellipsoids	159
48.2. Ellipsoide als Gleichgewichtsfiguren: MACLAURIN- und JACOBI-Ellipsoide	162
49. Figur der Satelliten	175
49.1. Statisches Gezeitenproblem	175
49.2. Problem von ROCHE	178

KAPITEL X RELATIVISTISCHE MECHANIK	182
50. LORENTZ-Transformation	184
50.1. Ableitung der Transformation	184
50.2. LORENTZ-Kontraktion – Relativität von Zeitspannen – DOPPLER-Effekt	187
51. Additionstheorem der Geschwindigkeiten	189
52. Geometrische Deutung der LORENTZ-Transformation	191
53. Relativistische Mechanik	193
53.1. Relativistische Umschreibung der Bewegungsgleichung	194
53.2. Energiesatz	195
54. Beispiel	197

KAPITEL XI EINSTEINSISCHE GRAVITATIONSTHEORIE	200
55. Physikalischer Grundgedanke der Geometrisierung der Gravitation	200
56. Abriß der Tensorrechnung	204
56.1. Tensorbegriff	204
56.2. Tensoralgebra	210
56.3. Tensoranalysis	213
57. Theorie des Gravitationsfeldes (I)	225
57.1. Bewegungsgleichungen im „kräftefreien“ Fall	225
57.2. Feldgleichungen	230
58. Anwendungen in der Himmelsmechanik	232
58.1. SCHWARZSCHILDsche Lösung	232
58.2. Bewegungsgleichungen bei SCHWARZSCHILDscher Metrik	234
58.3. Möglichkeiten einer empirischen Prüfung: Periheldrehung der Planeten – Lichtablenkung – Rotverschiebung – Geodätische Präzession	237
59. Theorie des Gravitationsfeldes (II)	245
59.1. Feldgleichungen im materieerfüllten Raum	245
59.2. Gravitationswellen	249
LITERATURVERZEICHNIS	252
SACHVERZEICHNISSE BEIDER BÄNDE	255
BERICHTIGUNGEN ZU BAND I	263