

Geschichte des Magnetismus

Ing. Albert Kloss

vde-verlag gmbh · Berlin · Offenbach



Inhalt

Magnetismus im klassischen Altertum	11
Seele des Magneten	11
Magnetbegriff	12
„Poren“ des Magnetsteins	13
Antike Atomkraft-Gegner	15
Magnetische Heilwirkung	17
Magnetische Kette	19
Magnetische Fabeln	20
Magnet der Dichter	22
Magnete und Heilige	23
Naturmagnete bei Cicero und anderen Denkern	26
Glanz und Elend antiker Magnetphysik	27
Magnetismus im alten China	29
Stein der Liebe	29
Fiasko des magnetischen Wagens	29
Löffelkompaß	31
Kenntnisse über Magnete in der Alten und in der übrigen Welt	33
Das alte Ägypten	33
Asien	34
Amerika vor Kolumbus	34
Am Vorabend des Mittelalters	34
Lehre des Magnetismus im Mittelalter	37
Magnetlos in das zweite Jahrtausend	37
Nonne und Magnet	37
Islamische Welt	39
Magnetinsel	41
Erfindung des Jahrtausends	42
Erste Berichte	44
Albert der Große	44
Kreuzritter Petrus Peregrinus	47
Entdeckung der Magnetpole	48
Magnetisches Perpetuum Mobile	49
Wendezeit	50
Von Dante zu Meigenberg	51
Von Kusanus zum Leonardo	52
Kompaßmacher	54
Kolumbus und die Magnetnadel	55

Schwelle zur Neuzeit	56
Hexen und Magnetismus	56
Erste 100 Jahre Neuzeit	59
Kürzestes Jahrhundert	59
Markscheidekunst	59
Kosmografen	63
Magier	64
Alchimisten	65
Paracelsus	67
Reformatoren	70
Abweichungen der Magnetnadel	71
Kunst der Navigation	72
Magnetische Pole der Erde	75
Kanonen, Mathematik und Magnetnadel	76
Perpetuum Mobile und Kirchturmmagnetismus	79
Magnetische Telegrafie	79
Natürliche Magie	81
Giordano Bruno und William Shakespeare	82
Jahrhundert der magnetischen Philosophie	85
Begründung des Erdmagnetismus	85
Keplers magnetische Astronomie	87
Galileo Galilei	89
Vor dem Dreißigjährigen Krieg	91
Jesuiten und Magnetismus	95
Erquickstunden	102
Nachfolger Paracelsus	103
Descartes' magnetische Schrauben	106
Atome des Magnetismus	108
Mit Magnetkraft zum Mond	110
Comenius und von Guericke	111
Vakuum und Magnetismus	112
Blitzmagnetismus	114
Es bewegt sich doch: das Magnetfeld der Erde	115
Dichter, Philosophen und Unbekannte	117
Magnetische Kraftlinien	118
Newtons Wende	121
Erdstöße und Hammerschläge	122
Von der Reibungs- zur galvanischen Elektrizität	125
Anfang der Elektroforschung	125
Leibniz	126

Natürliche und künstliche Magnete	127
Experimentalmagnetismus im 18. Jh.	131
Magnetische Erdvermessung	134
Rätsel des Polarlichts	136
Erdbeben und Magnetismus	137
Korrekturen im Weltbild	138
Spekulationen, Hypothesen und Theorien	139
Wolff und Swedenborg	144
Tierischer Magnetismus	145
Gullivers magnetische Reisen	148
Goethe über Magnetismus	150
Romantischer Magnetismus	152
Theologie des Magnetismus	155
Magnetisierung durch Stromschlag	156
Ähnlichkeit der elektrischen und magnetischen Kraft	159
Elektro-magnetische Verwirrung	162
Galvanismus	163
Elektro-Magnetismus	167
Achtzehnhundertundzwanzig	167
Magneto-elektrische Rotation	172
Rotations-Magnetismus	174
Elektro-magnetisches Weltbild	176
Elektro-Magnete	178
Elektro-magnetische Induktion	180
Magneto-elektrische Funken	183
Erdmagneto-elektrische Induktion	184
Magneto-elektrische Stromerzeugung	185
Elektro-Magnetismus als Bewegungskraft	188
Erhaltung der Energie	191
Elektro-magnetischer Telegraph	192
Elektro-magnetische Uhr	196
Elektro-magnetische Meßgeräte	198
Induktiver Stromkreis	202
Wärme und Induktion	204
Tierischer Elektro-Magnetismus	206
Magneto-mechanische Effekte	207
Elektro-magnetische Anziehungskraft	209
Dia-Magnetismus	212
Hall-Effekt	213
Magnetische Kristallkraft	214
Licht und Magnetismus	215
Elektro-magnetische Wellen	218

Dynamomaschine	220
Magnetisches Drehfeld	222
Transformator	227
Umformer	230
Magnetische Tonübertragung	231
Reaktanz	234
Elektro-magnetische Verkehrsmittel	236
Katoden-, Röntgen- und radioaktive Strahlen	238
Magnetfeld und Elektron	241
Geomagnetismus des 19. Jh.	242
Polumkehrung und Gesteinmagnetismus	245
Magnetische Stürme und atmosphärischer Magnetismus	246
Sonnenflecken, Polarlicht und Magnethadel	247
Elektronik und Magnetismus	251
Anfänge der Elektronik	251
Elektronischer Magnetismus	252
Nuklearer Magnetismus	254
Einstein und Magnetismus	255
Magnetischer Monopol	257
Vom Betatron zu Tokamak	258
Magneto-Energetik	261
Magnetisches Schweben	263
Magnetische Kühlung und starke Magnetfelder	264
Erde als Dynamomaschine	264
Magnetosphäre	265
Magnetischer Hurrikan und magnetische Kanone	268
Magnetisches Universum	270
Bio-Magnetismus und Magnet-Biologie	272
Magnetische Informationsspeicher	275
Nachwort	281
Literatur (Auswahl der Bücher ab 1950)	283
Deutschsprachige Bücher	283
Englischsprachige Bücher	284
Zeittafel	287
Begriffe	287
Von Thales bis Oersted	288
Von Ampère zu Marconi	290
20. Jahrhundert	293
Raumsonden und Satelliten	295

Erforschung der Erd-Magnetosphäre	295
Mondmagnetismus	296
Planetenmagnetismus – Vermessung	296
Verwendete Ortsnamen des Altertums	296
Anhang	297
Daten und Zahlen	297
Mikrokosmos	297
Makrokosmos	298
Normen	
Elektromagnetisches Feld DIN 1324	299
Namensverzeichnis	301
Stichwortverzeichnis	313