Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Einleitung	1
I. Die Geschichte der Irritabilitätslehre.	2
A. Das Altertum.	2
B. GLISSON als Begründer des Irritabilitätsbegriffs	2
C. ALBRECHT VON HALLER und die Vitalisten	5
D. JOHN BROWNS Erregungstheorie	6
E. JOHANNES MÜLLERS Lehre von der spezifischen Energie	7
F. Die Zellulärpathologie RUDOLF VIRCHOWS	8
G. Die Entdeckung der depressiven Reizwirkungen	11
H. Die Entdeckung der bewegungsrichtenden Reizwirkungen	12
I. SEMONS Lehre von der „Mneme“	14
II. Der Begriff des Reizes	16
A. Die allgemeinen Prinzipien wissenschaftlicher Analyse	16
1. Der Begriff der Ursache	17
2. Der Begriff der Bedingung	20
3. Die Überlegenheit der konditionalen über die kausale Betrachtungsweise	23
B. Reiz und Lebensbedingung	25
1. Begriff der Lebensbedingungen. Innere und äußere Lebensbedingungen	26
2. Definition des Reizbegriffs	27
3. Reiz und Entwicklung	30
III. Die spezielle Charakteristik der Reize	34
/ A. Die Reizqualitäten	34
/ B. Änderungen der Lebensbedingungen in positivem und nega- tivem Sinne	36
/ C. Die Reizintensität	39
1. Der Begriff der Reizschwelle	39
2. Maximale, submaximale und supermaximale Reize	40
3. Das WEBERSche und FECHNERSche Gesetz	41
4. Das „Alles-oder-Nichts-Gesetz“. Isobolische und hetero- bolische Systeme	43
/ D. Der zeitliche Verlauf der Reize	46
1. Die Form der Intensitätsänderung	46
2. Die Geschwindigkeit der Intensitätsänderung. Absolute und relative Geschwindigkeit	47
3. Die Dauer des Reizes nach Erreichung des Höhepunktes der Intensität. FROBENHOLS Hyperbelgesetz	49
E. Rhythmische Reizserien	56
1. Die Frequenz der Einzelreize und die Dauer der Intervalle	57
2. Die NERNST-BARRATTSche Formel	57

	Seite
IV. Die allgemeinen Reizwirkungen	59
A. Beispiele verschiedener Reizwirkungen	59
B. Ruhestoffwechsel und Reizstoffwechsel	61
C. Die primären Reizwirkungen	65
1. Die Geschwindigkeitsänderungen des Lebensvorganges: Erregung und Lähmung	65
2. Die spezifische Energie der lebendigen Substanz	67
D. Die sekundären Reizwirkungen	68
1. Die metamorphotischen Reizwirkungen	68
2. Die Beziehungen der katalytischen zu den metamorpho- tischen Reizwirkungen	70
3. Sekundäre Erregung und sekundäre Lähmung	75
4. Die Selbststeuerung des Stoffwechsels	75
5. Die Erregungsleitung	76
E. Schematische Übersicht der Reizwirkungen	76
V. Die Analyse des Erregungsvorganges	77
A. Die Methode der Analyse	77
B. Das Stadium der latenten Erregung	79
C. Der primäre Angriffspunkt der Reize an der Stoffwechselkette	80
1. Die Frage assimilatrischer Erregungen	81
2. Die funktionelle Erregung der dissimilatrischen Phase	81
3. Die Labilität der Partialglieder des funktionellen Stoff- wechsels	82
4. Oxydativer und anoxydativer Zerfall der lebendigen Substanz	84
5. Die Bedeutung des Sauerstoffs für die Erregbarkeit der lebendigen Substanz	88
D. Die sekundären Glieder des Erregungsvorganges	92
1. Das organische Reservematerial der Zelle	93
2. Die Frage nach dem Reservesauerstoff in der Zelle	96
3. Die Selbststeuerung des Stoffwechsels und das Massen- wirkungsgesetz	102
4. Der Umfang der Selbststeuerung	105
/ VI. Die Erregungsleitung	108
A. Erregung und Erregungsleitung	108
B. Die Erregungsleitung im Rhizopodenprotoplasma	109
C. Die Erregungsleitung in der markhaltigen Nervenfasern	115
1. Dekrementlose Leitung	116
2. Leitfähigkeit und Erregbarkeit	119
3. Das „All- oder Nichts-Gesetz“	128
D. Das Prinzip der Erregungsleitung	141
1. Die Annahme der Übertragung durch Wärme	142
2. Die Theorie der osmotisch-elektrischen Übertragung	143
VII. Refraktärstadium und Ermüdung	149
A. Das Refraktärstadium	149
1. Entdeckungsgeschichte des Refraktärstadiums	150
2. Die Vorgänge während des Refraktärstadiums. Absolu- tes und relatives Refraktärstadium	155
3. Der zeitliche Ablauf des Refraktärstadiums	157
4. Das Refraktärstadium als allgemeine Erscheinung	160
5. Die Abhängigkeit der Dauer des Refraktärstadiums von der Temperatur	161
6. Die Abhängigkeit der Dauer des Refraktärstadiums vom Sauerstoff	162
7. Die Vorgänge bei Sauerstoffmangel	167

	Seite
B. Die Beziehungen der Ermüdung zum Refraktärstadium . . .	170
1. Die allgemeinen Ermüdungssymptome	171
2. Die Vorgänge bei der Ermüdung	176
3. Die Ermüdung des markhaltigen Nerven	176
4. Zusammenfassung	181
VIII. Die Interferenz von Reizwirkungen	183
A. Beispiele für die Interferenz von Reizwirkungen an einzelligen Organismen	183
B. Die allgemeinen Typen der Interferenz von Reizwirkungen	190
1. Homotope und heterotope Interferenz	190
2. Summation und Hemmung von Erregungen	191
C. Die Analyse der Interferenzwirkungen von zwei Einzelreizen	196
1. Die Interferenz einer Erregung und einer Lähmung	196
2. Die Interferenz von zwei Lähmungen	197
3. Die Interferenz von zwei Erregungen	197
D. Die Analyse der Interferenzwirkungen von Reizserien	204
1. Die Interferenz zwischen den Wirkungen der Einzelreize einer Reizserie	206
a) Das allgemeine Grundscheina der Genese von Summationen und Hemmungen	206
b) Die Genese der Summation von Erregungen	207
c) Die Genese der tonischen Erregungen	209
d) Die Genese der Hemmungen	210
2. Die Interferenz von zwei Reizserien	211
3. Das Verhalten isobolischer Systeme gegen rhythmische Reizserien	221
E. Zusammenfassung	226
IX. Rhythmische Entladungen	227
A. Systematik der rhythmischen Vorgänge in der Organismenwelt	227
1. Beispiele von rhythmischen Vorgängen verschiedener Frequenz	227
2. Die Frage der automatischen Rhythmik	230
3. Rhythmische Reizwirkungen	237
B. Die Analyse der rhythmischen Entladungen	242
1. Das Problem der Rhythmik	242
2. Rhythmische Vorgänge in leblosen Systemen	244
3. Die Bedingungen der Rhythmenbildung in lebendigen Systemen	246
4. Erregbarkeit und Ruhestoffwechsel	250
5. Rhythmik und Refraktärstadium	252
a) Rhythmische Entladungen auf einen kontinuierlichen Reiz	252
b) Rhythmische Entladungen auf rhythmische Reize von größerer Frequenz	253
c) Rhythmische Entladungen auf einen momentanen Einzelreiz	256
X. Die Lähmungsvorgänge	263
A. Verschiedene Möglichkeiten für die Entstehung von Lähmungen	263
B. Die oxydativen Lähmungen	261
1. Die Erstickung als Prototyp der oxydativen Lähmungen	261
2. Die Ermüdung als oxydative Lähmung	265
3. Die Wärmelähmung als oxydative Lähmung	266
C. Die Analyse der Narkoelähmung	268
1. Die allgemeinen Symptome der Narkose	270
2. Die Lähmung der Oxydationsvorgänge bei der Narkose	270
3. Der anoxydative Zerfall während der Narkose	273
4. Die Narkose als akute Erstickung	277
5. Die Frage nach der Genese der oxydativen Lähmung bei der Narkose	283

	Seite
XI. Die spezifischen Leistungen der lebendigen Systeme	289
A. Die Lehre von der spezifischen Energie der lebendigen Substanz	289
1. Spezielle und allgemeine Physiologie	291
2. Der spezifische Charakter der Erregungs- und Lähmungsvorgänge	291
B. Die Idee einer funktionellen Indifferenz der Elemente des Nervensystems	293
1. Die Argumente für die Indifferenzidee	293
2. Die Kritik der Indifferenzlehre	295
C. Die Grenzen der spezifischen Energie	300
1. Zeitliche Änderungen in der spezifischen Reaktionsweise eines lebendigen Systems	301
2. Verschiedenheiten in der spezifischen Reaktion auf verschiedene Arten von Reizen	302
3. Formulierung des Gesetzes von der spezifischen Reaktion der lebendigen Systeme	304