

SYNTHETISCHE MORPHOLOGIE
DER NIERE DES MENSCHEN

SYNTHETISCHE MORPHOLOGIE DER NIERE DES MENSCHEN

BAU UND ENTWICKELUNG DARGESTELLT
AUF NEUER GRUNDLAGE

VON

Prof. Dr MARTIN HEIDENHAIN
TÜBINGEN

Mit 5 farbigen und 85 schwarzen Abbildungen



LEIDEN
E. J. BRILL
1937

Copyright 1937 by E. J. Brill, Leiden, Holland
All rights reserved, including the right to translate or to reproduce
this book or parts thereof in any form

Printed in the Netherlands

Gewidmet
dem Andenken unseres Freundes
KARL MAGNUS FÜRST
weiland Professor der Anatomie
zu Lund in Schweden

INHALTSVERZEICHNIS

ERSTES KAPITEL

ZUR EINFÜHRUNG 1

1. Aufgaben und Probleme der theoretischen Morphologie 1
2. Frühere Arbeiten. Fragestellung, Kritik, Polemik 7
3. Übersicht über die Namengebung der Niere 17
4. Material und Methoden. Schrifttum 19

ZWEITES KAPITEL

DIE BETRACHTUNG DER NIERE AUSGEHEND VOM GANZEN DES ORGANES 23

1. Die äussere Gestaltung 23
2. Der makroskopische Aufbau und die Methode der Bauformeln 26
3. Synthese der Ergebnisse 40

DRITTES KAPITEL

HISTOLOGIE ODER ANALYTISCHE MORPHOLOGIE IN KURZER ÜBERSICHT 43

1. Mikroskopische Anatomie 43
2. Die zonale Schichtung der Harnkanälchen 58
3. Anmerkung betreffend die Gefässe der Niere 61

VIERTES KAPITEL

ÜBERSICHT ÜBER DIE ANFÄNGE DER ENTWICKELUNG 63

1. Entstehung von Gestalt und Bauplan 63
2. Die besondere Veranlagung von Papillen und Porenfeld . . . 75
3. Zusammenfassung und Ergänzungen 83

FÜNFTES KAPITEL

DIE VERMEHRUNG DER SAMMELRÖHREN DURCH SPALTUNG UND IHRE NÄCHSTEN FOLGEWIRKUNGEN 87

1. Einleitung 87
2. Natürliche Bedingungen und allgemeine Verhältnisse der Entwicklung; Fragestellung 89

3. Die Vermehrung der Sammelröhren durch radiale Spaltung von den blinden Enden her	94
4. Die Polymerisierung der Sammelröhren	108
5. Der Aufbau der Keimschichte und die Rindenläppchen	116
6. Ursächliche Momente der Röhrenspaltung	123
A. Allgemeine Bedingungen	123
B. Dynamik	126
7. Zusammenfassung und kurze Erläuterung der wesentlichen Ergebnisse	128

SECHSTES KAPITEL

DAS SPITZENWACHSTUM DER SAMMELRÖHREN IN DER AUSGEHENDEN ENTWICKELUNG	133
--	-----

SIEBENTES KAPITEL

DIE ENTSTEHUNG DER KELCHE UND PAPILLEN	149
--	-----

1. Einleitungen	149
A. Die korrelativen Grundlagen der Kelch- und Papillenbildung	149
B. Vorläufige Übersicht über die Variationen der Kelch- und Papillenbildung	151
C. Die lokalen Bedingungen der Entwicklung	153
D. Die Schnittbilder des Epithelmantels	154
2. Die Area papillaris primaria	155
3. Epithelmäntel ohne voraufgehende Area	160
4. Epithelmäntel nach voraufgehender Area	169
5. Die Entstehung der definitiven Gestalt von Kelch und Papille	178
6. Ergänzungen	181
7. Zusammenfassung	183

ACHTES KAPITEL

DIE SAMMELROHRSYSTEME, SECTOREN UND RENCULI	186
---	-----

1. Einleitung	186
2. Übersicht über das tektonische System der Schachtelung beim Renculus	191
3. Das tangentielle Wachstum und die sectoriale Gliederung der Sammelrohrsysteme	195
4. Die besondere Anordnung der Nephronen und ihr Verhältnis zum tangentialen Wachstum der Rinde	203

5. Einige Erfahrungen über die Schachtelung der Markstrahlen oder Sektoren im Querschnittsbilde	210
6. Übergang der Organisation des Renculus in den definitiven Zustand	212
7. Symmetrie und Fortpflanzung des Renculus durch Teilung . .	216
8. Die Entstehung der Plicae corticales s. Columnae Bertini . .	224
9. Die Beziehung zwischen Symmetrie und Teilbarkeit unter dem Gesichtspunkte der Physiologie der Formen	227
10. Zusammenfassung	229

NEUNTES KAPITEL

DAS GANZE DER NIERE UND DESSEN AUFSTEIGENDE GLIEDERUNG 234

1. Der Bauplan der Niere dargestellt durch die Bauformel . . .	234
2. Übersicht über die Ergebnisse an den Bauformeln	242
3. Die Entstehung des definitiven Nierenbeckens	244
4. Zusammenfassung über die Entstehung des Nierenbeckens . .	248
5. Das Oberflächrelief der fetalen Niere und dessen Beziehung zur Bauformel	249
6. Zusammenfassung über das Verhältnis des Oberflächenreliefs zur rencularen Gliederung	256

ZEHNTES KAPITEL

DIE ERGEBNISSE UND IHRE EINORDNUNG IN DIE THEORIE DER LEBENDIGEN FORMEN 257

A. Tektonik	257
B. Dynamik	265