

Inhaltsübersicht

Kopf und Hals

A. Der Schädel	1
I. Der Gehirnschädel	2
1. Ansicht von oben	2
2. Seitenansicht	3
3. Ansicht von vorn	6
4. Ansicht von hinten	7
5. Innenansicht des Schädeldaches	7
6. Die Schädelbasis	7
a) Die innere Schädelbasis	7
b) Die äußere Schädelbasis	13
7. Die isolierten Knochen des Gehirnschädels	17
a) Das Scheitelbein	17
b) Das Stirnbein	17
c) Das Hinterhauptbein	19
d) Das Schläfenbein	19
e) Das Keilbein	22
II. Der Gesichts- oder Viszeralschädel.	25
1. Die Augenhöhlen	25
2. Die knöcherne Nasenhöhle	27
a) Das Septum nasi	27
b) Die laterale Wand	27
c u. d) Boden und Dach	29
e) Das Skelet der äußeren Nase	29
3. Die isolierten Knochen der Nasenhöhle	30
a) Das Gaumenbein	30
b u. c) Das Tränenbein, die Nasenbeine	31
d) Das Siebbein	33
e) Der Oberkiefer	33
f) Das Jochbein.	35
g) Das Pflugscharbein	36
4. Die Nasennebenhöhlen	36
5. Die Flügelgaumengrube	39
6. Die knöcherne Begrenzung der Mundhöhle	40
a) Der harte Gaumen	40
b) Der Unterkiefer.	40
c) Die Zähne	44
III. Die Entwicklung des Schädels	54
1. Das Primordialkranium	54
2. Das Demoskranium	55
IV. Vergleichende Anatomie und Entwicklung des Viszeralskeletes	55

V. Der Schädel als Ganzes	57
1. Die Festigkeit des Schädels	57
2. Die Ernährung der Schädelknochen	61
3. Das Verhältnis von Gehirn- und Gesichtsschädel	61
4. Zur Anthropologie des Schädels	64
5. Beziehungen zwischen Nahtverknöcherung, Gehirn und pathologischen Schädelformen	65
B. Die Muskeln des Halses und Kopfes	65
I. Die Halsmuskeln	65
1. Das Platysma	65
2. Der Kopfwender	66
3. Zungenbein und Zungenbeinmuskeln	67
a) Die unteren Zungenbeinmuskeln	67
b) Die oberen Zungenbeinmuskeln	69
4. Die tiefen Halsmuskeln	70
a) Die Skalenusgruppe	71
b) Die praeventebrale Gruppe	72
5. Das Zusammenspiel der Hals-, Kau- und Nackenmuskeln	72
II. Die Muskeln des Kopfes	74
1. Die mimische Muskulatur	74
a) Die Muskeln in der Umgebung der Lidspalte	75
b) Die Muskeln in der Umgebung der Mundöffnung	77
c) Die Muskeln in der Umgebung der Nasenöffnung	80
d) Die Muskeln in der Umgebung der äußeren Ohröffnung	80
e) Die Muskeln des Schädeldaches	80
f) Mimische Muskeln und Mienenspiel	81
2. Die Muskeln des Kau- und Schluckaktes	83
a) Die eigentlichen Kaumuskeln	83
b) Die Schlundmuskeln	86
c) Die Gaumenmuskeln	88
d) Die Zungenmuskeln	89
3. Das Zusammenspiel der Muskeln beim Kau- und Schluckakt	90
C. Übersicht über die Arterienversorgung des Kopfes und Halses	92
D. Übersicht über die Venen des Kopfes und Halses	96
E. Übersicht über die Lymphgefäße und Lymphknoten des Kopfes und Halses	99
F. Übersicht über die Nervenversorgung von Kopf und Hals	101
I. Die Kopfnerven	101
II. Das Halsgeflecht	114
G. Topographische und angewandte Anatomie des Halses	116
I. Allgemeines	116
1. Beobachtung am Lebenden	116
a) Allgemeine Form	116
b) Relief und Einteilung in Regionen	117
2. Hautnerven und Hautvenen	119
II. Die Regio colli anterior	120
1. Das Trigonum caroticum	120
2. Das Trigonum submandibulare	123

3. Die Regio colli media	126
a) Die Regio submentalıs	126
b) Die Regio hyoidea	126
c) Die Regio subhyoidea	126
d) Die Regio laryngea und der Kehlkopf	126
α) Das Kehlkopfskelet	127
β) Die Verbindungen der Kehlkopfnorpel	128
γ) Die Kehlkopfmuskeln	130
δ) Die Kehlkopfhöhle	132
ε) Nerven- und Gefäßversorgung	135
ζ) Geschlechts- und Altersunterschiede	136
η) Nachbarschaftsbeziehungen	136
θ) Elastisch-muskulöse Gurtung und Verschieblichkeit des Kehlkopfes	137
ι) Leistungen des Kehlkopfes	137
e) Die Regio thyroidea	139
α) Die Schilddrüse	139
β) Die Epithelkörperchen	143
f) Die Luftröhrengegend	143
III. Die Regio colli lateralis	145
Das Trigonum omoclaviculare	145
IV. Die Regio sternocleidomastoidea	147
V. Das Spatium scalenovertebrale	149
VI. Die Beziehungen der Lungenspitze und der Pleurakuppel zum Hals	150
VII. Faszien und Spalträume des Halses	151
H. Topographische und angewandte Anatomie des Kopfes	153
I. Die Weichteile des Schädeldaches	153
1. Die Kopfschwarte	153
2. Das Pericranium	155
II. Die oberflächliche Gesichtsgegend	156
1. Die Entwicklung des Gesichtes	156
2. Haut, Fettpolster, Gefäße und Nerven	157
3. Die Ohrspeicheldrüse	159
4. Die Endäste des Trigeminus	160
III. Die tiefe Gesichtsgegend	162
IV. Die Nasen- und ihre Nebenhöhlen	166
V. Die Mundhöhle	171
1. Das Vestibulum oris	172
2. Das Cavum oris proprium	173
a) Der Gaumen	173
b) Die Zunge	175
c) Die Regio sublingualis	179
d) Zusammenfassendes über die Speicheldrüsen	180
e) Die Nervenversorgung der Zähne, des Zahnfleisches und des Kiefergerüstes	181
VI. Der Schlund	182
VII. Das Spatium parapharyngeum	186
VIII. Vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Schlund- oder Kiemendarmes	188

Das Sehorgan

A. Die Schutzeinrichtungen des Auges	195
I. Die Augenlider und Augenbrauen	195
II. Die Bindehaut	198
III. Der Tränenapparat	198
B. Der Augapfel	200
I. Die äußere Augenhaut	200
1. Die weiße oder harte Augenhaut	201
2. Die Hornhaut	201
II. Die mittlere Augenhaut	202
1. Die Aderhaut	202
2. Der Strahlenkörper	203
3. Die Regenbogenhaut	204
III. Die Linse, der Zonulaapparat und die Akkommodation	207
IV. Die innere Augenhaut	208
1. Die Netzhaut	209
2. Das Pigmentepithel	212
V. Der Glaskörper	213
VI. Das Kammerwasser und der intraokulare Druck	213
VII. Lichtweg und Erregungsleitung	213
Der Sehnerv	213
C. Der Bewegungsapparat des Augapfels	214
I. Die Augenmuskeln	214
1. Die 4 geraden Augenmuskeln	214
2. Die 2 schrägen Augenmuskeln	216
II. Der Fettkörper und der Bindegewebsapparat der Augenhöhle	218
III. Die Beziehungen der Orbita zu den Nasennebenhöhlen	219
D. Die Nerven und Gefäße der Augenhöhle	220
I. Die Nerven	220
II. Die A. ophthalmica	222
III. Die Venen	223
IV. Die Lymphwege	224

Das Ohr

A. Der Schalleitungsapparat	226
I. Das äußere Ohr	226
1. Die Ohrmuschel	227
2. Der äußere Gehörgang	228
II. Das Trommelfell	229

III. Das Mittelohr	231
1. Die Paukenhöhle	231
a) Die Wände der Paukenhöhle	231
b) Die Gehörknöchelchen	234
c) Die Binnenmuskeln des Mittelohres	235
d) Schleimhaut, Schleimhautfalten und -buchten	236
e) Die Gefäße	237
f) Die Nerven	237
2. Die pneumatischen Nebenräume der Paukenhöhle	239
3. Die Ohrtrumpete	240
B. Der Schallaufnahme- und der Gleichgewichtsapparat	241
I. Das häutige Labyrinth	241
1. Der Gleichgewichtsanteil	242
a) Die Bogengänge	242
b) Utriculus und Sacculus	243
c) Ductus et saccus endolymphaticus	243
2. Der Gehöranteil	244
a) Die häutige Schnecke	244
b) Das Cortische Organ	245
II. Das knöcherne Labyrinth	247
1. Der Vorhof	248
2. Die knöchernen Bogengänge	248
3. Die knöcherne Schnecke	250
III. Die perilymphatischen Räume	251
IV. Der innere Gehörgang	251

Das Gehirn

A. Allgemeines	253
I. Aufgabe und Leistung des Nervensystems	253
II. Die Bausteine	254
III. Die Leitungsbogen	254
IV. Entwicklung und Gliederung des Nervensystems	255
1. Differenzierung des Neuralrohres im Bereich des Rückenmarks	256
2. Differenzierung des Neuralrohres im Bereich des Gehirns	256
V. Vergleichende Anatomie	260
B. Die makroskopische Form des Gehirns	263
I. Die Oberfläche des Gehirns	263
1. Ansicht von oben	263
2. Die Seitenansicht	264
3. Ansicht des median halbierten Gehirns	268
4. Die Gehirnbasis	271
a) Die Stirnlappen	271
b) Die Schläfenlappen	272
c) Das viereckige Mittelfeld	272

d) Die Brücke	273
e) Das verlängerte Mark	273
f) Die Austrittsstellen der Kopf-(Hirn)nerven	274
II. Zergliederung und kurzes Studium der inneren Teile des Gehirns	274
1. Das Endhirn und das Zwischenhirn	274
a) Die Seitenventrikel	275
b) Der 3. Ventrikel	279
c) Lage und Form der grauen und weißen Substanz	282
α) Die weiße Substanz	282
Die innere Kapsel	285
Der Stabkranz	285
β) Die Kerne des End- und Zwischenhirns	286
αα) Der Thalamus	287
ββ) Der Hypothalamus	287
γγ) Der Schweifkern	287
δδ) Der Linsenkern	289
εε) Die Vormauer	290
ζζ) Der Mandelkern	290
2. Das Kleinhirn	290
3. Das Mittelhirn	295
4. Das Rautenhirn	296
a) Die Rautengrube	296
b) Der 4. Ventrikel	297
c) Das verlängerte Mark	298
d) Die Brücke	298
C. Der innere Aufbau des Zentralnervensystems	299
I. Verlängertes Mark, Brücke und Mittelhirn	300
1. Vergleich des Rückenmarks mit der Medulla oblongata	300
2. Das besondere Verhalten der Hirnnerven	301
3. Die Lage der Hirnnervenkerne	301
4. Feinbau und Funktion des Hirnstammes	303
Die Gleichgewichtsbahn	309
Die Hörbahn	311
Die Formatio reticularis	318
Die Leistungen des Mittelhirns und verlängerten Markes	319
Die nervöse Regulierung der Augenbewegungen	322
II. Das Kleinhirn	325
1. Feinbau	325
2. Die Urkleinhirnbahnen	327
3. Die Neukleinhirnbahnen	329
III. Das Vorderhirn	331
1. Entwicklungsgeschichtliche Übersicht	331
2. Die Kerne des Zwischenhirns	332
a) Der Thalamus	332
b) Die Zirbeldrüse	335
c) Die hypothalamische Region	336
Der Hirnanhang	337
3. Die Sehleitung	339

4. Die Kerne des Endhirns	342
a) Der Streifenkörper	342
b) Die Vormauer	342
c) Der Mandelkern	342
5. Das extrapyramidal-motorische System	343
6. Die Großhirnrinde	346
7. Das Großhirnmark	356
8. Das Riechhirn	360
Das olfaktorische System	360
Das limbische System	360
D. Die Hüllen und Gefäße des Zentralnervensystems	362
I. Die Hirnhäute	362
1. Die harte Hirnhaut	362
2. Die weiche Hirnhaut	369
a) Die Arachnoidea encephali	369
b) Die Pia mater encephali	371
II. Die Rückenmarkshäute	372
III. Der Liquor cerebrospinalis und die Liquorräume	372
IV. Die Gefäße des Gehirns	377

Der Arm

A. Systematische Anatomie	384
I. Der Bewegungsapparat	384
1. Die knöcherne Grundlage der Schulter	384
a) Das Schulterblatt	384
b) Das Schlüsselbein	386
c) Der Oberarmknochen	387
2. Gelenke und Bänder der Schultergegend	389
a) Das Brustbein-Schlüsselbeingelenk	389
b) Das Schultergelenk	390
c) Die Eigenbänder des Schulterblattes	390
d) Das Schultergelenk	391
3. Die Muskeln des Schultergürtels und Schultergelenkes	394
a) Die dorsalen Rumpf-Gliedmaßenmuskeln	396
b) Die ventralen Rumpf-Gliedmaßen- oder Brustmuskeln	396
c) Die Schultermuskeln	398
4. Bindegewebe und Bindegewebsräume der Schultergegend	403
5. Die Leistungen der Muskeln der Schultergegend	404
a) Die Bewegungen des Schultergürtels	405
b) Die Bewegungen im Schultergelenk	405
c) Das Zusammenspiel der Schultergürtel- und Schultergelenksbewegungen	406
6. Das Ellenbogengelenk	406
a) Die Knochen des Unterarmes	406
b) Die Verbindung der Unterarmknochen untereinander	408
c) Die Verbindung der Unterarmknochen mit dem Humerus	410

7. Die Fascia brachii	415
8. Die Muskeln des Oberarmes	415
9. Knochen, Gelenke und Bänder der Hand	419
a) Das Handgelenk	419
b) Die Handwurzelmittelhandgelenke	426
c) Die Fingergelenke	427
10. Die Unterarmfaszie	428
11. Die Unterarmmuskeln	428
a) Die radiale Muskelgruppe	429
b) Die dorsale Muskelgruppe	431
c) Die ulnare Muskelgruppe	433
12. Die Faszien und Faszienräume der Hand	438
13. Die kurzen Handmuskeln	439
14. Untersuchung am Lebenden	444
II. Übersicht über die Arterienversorgung	446
III. Übersicht über die Venen	452
IV. Die Lymphgefäße und -knoten	455
V. Übersicht über die Nervenversorgung	455
B. Topographische und angewandte Anatomie	460
I. Die Schulter	460
1. Die vordere Schultergegend	461
2. Die Achselgegend	462
3. Die Achselhöhle	463
4. Die seitliche Schultergegend	466
5. Die hintere Schultergegend	467
II. Der Oberarm	468
1. Die vordere Oberarmgegend	469
2. Die hintere Oberarmgegend	471
III. Der Ellenbogen	473
1. Die Ellenbeuge	473
2. Die Ellenbogenstreckseite	476
IV. Der Unterarm	477
1. Die Unterarmbeugeseite	480
2. Die Unterarmstreckseite	481
V. Die Hand	483
1. Die Handwurzelbeugeseite	483
2. Die Hohlhand	486
3. Der Handrücken	490
4. Die Finger	491

Die Brust

A. Allgemeines	495
B. Die Brustwand	497
I. Oberflächliche Schichten (Haut, Milchdrüse, Hautnerven und -gefäße)	497
II. Die Gliedmaßenmuskeln der Brust siehe beim Arm	396

III. Das Skelet und die Eigenmuskeln des Brustkorbes.	502
1. Der Thorax.	502
a) Das Brustbein	502
b) Die Rippen	505
c) Die Band- und Gelenkverbindungen der Rippen	507
2. Die Eigenmuskeln des Brustkorbes.	508
3. Der Thorax als Ganzes und die Mechanik der Atmung	510
IV. Die Binnenschichten (Fascia endothoracica und Pleura parietalis)	516
V. Die Gefäße und Nerven der tiefen Schichten	516
C. Der Inhalt des Brustraumes	518
I. Pleura, Pleurahöhlen und Lungen	518
1. Die Pleura	518
2. Die Pleurahöhlen	522
3. Die Lungen	523
a) Form und Lage.	523
b) Bronchialbaum und Segmentanatomie	528
c) Die Lungenläppchen	531
d) Die großen Gefäße	531
e) Atmungsbewegung und Verformung der Lunge	534
f) Vasa privata, Lymphgefäße und Nerven der Lunge	535
g) Feinbau der Lunge	537
II. Das Mediastinum und sein Inhalt.	538
1. Das Mediastinum anterius	539
a) Das Herz	541
α) Allgemeine Form.	541
β) Die Kranzgefäße	543
γ) Die Räume des Herzens.	546
δ) Herzskelet und Anordnung der Herzmuskulatur	550
ε) Reizleitungssystem und Herznerven	551
ζ) Topographie und Projektion auf die vordere Brustwand.	554
η) Größe und Gewicht.	558
θ) Form- und Lageveränderungen	558
b) Die Herzinnenhaut	559
c) Der Herzbeutel.	560
2. Das Mediastinum superius	562
a) Der Thymus	562
b) Die großen Gefäße und Nerven	563
3. Das Mediastinum posterius	565
a) Die Luftröhre	565
b) Die Speiseröhre.	566
c) Die Gefäße und Nerven des Mediastinum posterius	572
Das Lymphsystem des Brustraumes	577
Sachregister	579