

GOLDHAHN UND JORNS
LEHRBUCH DER
SPEZIELLEN CHIRURGIE

I



VEB GEORG THIEME · LEIPZIG

LEHRBUCH DER SPEZIELLEN CHIRURGIE

VON

Chefarzt Dr. med. RICHARD GOLDHAHN†

UND

Prof. Dr. med. GERHART JORNS

MIT 235 TEILS MEHRFARBIGEN ABBILDUNGEN

ERSTER BAND

1 9



5 5

VEB GEORG THIEME . LEIPZIG

Alle Rechte vorbehalten
Copyright 1955 by VEB Georg Thieme, Leipzig
Veröffentlicht unter Lizenz-Nr. 211/Gen.-Nr. 490/4/54
des Amtes für Literatur und Verlagswesen der Deutschen Demokratischen Republik
Auftragsnummer des Verlages 97

Buchdruckerei Richard Hahn (H. Otto), Leipzig O 5, Oststraße 24/26 (III/18/12)

23 A
G 52

Vorwort

Das „Lehrbuch der speziellen Chirurgie“ lag beim Ableben seines Verfassers (1945) zu zwei Dritteln im Manuskript vor. Die Ungunst der Nachkriegsjahre verzögerte Fertigstellung und Herausgabe, die auf Wunsch des Verlages von mir übernommen worden waren. Infolgedessen bedurfte es außer der Ausarbeitung der fehlenden auch der Überarbeitung der bereits fertiggestellten Abschnitte, ohne die Eigenart des Buches zu verändern.

Der vorgesehene Umfang des Grundrisses sprach für eine Aufteilung in zwei Bände, von denen der zweite in Kürze erscheinen soll.

Bei der Bebilderung des Buches, das in erster Linie dem Studierenden und dem jungen Arzt die Grundlagen der speziellen Chirurgie vermitteln will, wurde dementsprechend der Hauptwert auf schematische Abbildungen gelegt; sie wurden von Dr. med. W. E. Goldhahn, dem Sohne des Verfassers, angefertigt. Die in den meisten Lehrbüchern der Chirurgie übliche photographische Wiedergabe von Krankheitsbefunden, deren Vorweisung besser dem klinischen Unterricht vorbehalten bleibt, wurde bewußt eingeschränkt. Auch dadurch hoffe ich, der Anlage und dem Zweck des nachgelassenen Goldhahnschen Werkes gerecht worden zu sein.

Arnstadt, August 1954

G. Jorns

7 28.31
5014101

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	V
Erster Abschnitt	
Gehirnschädel und Gehirn	
I. Weiche Schädeldecken	1
Anatomische Vorbemerkungen	1
A. Verletzungen	3
B. Entzündungen	4
C. Geschwülste	7
II. Schädelknochen	11
Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen	11
A. Schädeldeformitäten	13
B. Schädelverletzungen	15
C. Schädelentzündungen	27
1. Osteomyelitis	27
2. Syphilis	28
3. Tuberkulose	28
D. Schädelgeschwülste	30
1. Osteome	30
2. Sarkome	30
3. Chlorom	31
4. Myelome	31
5. Metastatische Geschwülste	31
III. Gehirn und Gehirnhäute	32
Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen	32
A. Mißbildungen	33
1. Enzephalozele (Hirnbruch)	33
a) Enzephalozystozele S. 34 — b) Enzephalozele S. 36 — c) Enzephalo-	
zystemeningozele S. 36 — d) Meningozele S. 36	
2. Wasserkopf oder Hydrocephalus	38
B. Verletzungen	41
1. Geschlossene Hirnverletzungen	41
a) Gehirnerschütterung oder Commotio cerebri S. 42 — b) Gehirnquet-	
schung oder Contusio cerebri S. 46 — c) Hirndruck oder Compressio	
cerebri S. 49 — d) Verletzung der inneren Schädelgefäße S. 54 —	
α . Verletzung der A. meningica media S. 54 — β . Verletzung der Sinus	
durae matris S. 55 — γ . Verletzung der Piagefäße S. 55 — δ . Ver-	
letzung der A. carotis cerebialis S. 55	
2. Offene Hirnverletzungen	56

	Seite
C. Entzündungen	57
a) Hirnhautentzündung (Meningitis) S. 57 — b) Hirnentzündung S. 60 — c) Hirnabszeß S. 61 — d) Sinusthrombose S. 66 — e) Hirn- vorfall (Prolapsus cerebri) S. 68	
D. Gehirngeschwülste	69
E. Gehirnerkrankungen	83
1. Schädelreparatur S. 83 — 2. Balkenstich nach Anton und v. Bramann S. 84 — 3. Hirnpunktion nach Neisser und Pollack S. 84 — 4. Subokzipitalstich als Punktion nach Adam und Schmieden S. 85 — 5. Lumbalpunktion nach Quinke S. 85 — 6. Operation von Hypo- physestumoren S. 86 — 7. Präfrontale Leukotomie nach Moniz S. 86	
F. Epilepsie	86
G. Schädelplastik	88

Zweiter Abschnitt

Wirbelsäule und Rückenmark

I. Wirbelsäule	90
Anatomische Vorbemerkungen	90
Physiologische Vorbemerkungen	91
A. Anomalien und Variationen der Wirbelsäule	97
B. Fehlbildungen der Wirbelsäule	99
1. Halbwirbel	100
2. Angeborene Wirbelblockbildung	101
3. Spaltbildungen	101
a) Spina bifida S. 102 — α . Beteiligung des Rückenmarkes S. 106 — β . Weichteilveränderungen S. 107 — b) Spondylolysis und Spondylolis- thesis S. 107	
C. Wachstumsstörungen der Wirbelsäule	110
1. Jugendbuckel oder Scheuermannsche Kyphose (Adoleszentenkyphose)	111
2. Chondrodystrophie	113
3. Platysspondylie	113
4. Vertebra plana (Calvé)	113
5. Osteoporose	113
D. Beteiligung der Wirbelsäule bei Systemerkrankungen	114
1. Osteoporosen	114
2. Osteomalazie	115
3. Rachitis	115
a) Die angeborene Skoliose S. 115 — b) Die statische Skoliose S. 116 — c) Die neurogene Skoliose S. 116 — d) Die rachitische Skoliose S. 116	
4. Ostitis deformans (Paget)	117
5. Osteodystrophia fibrosa generalisata (Recklinghausen)	118
6. Marmorknochenerkrankung (Albers-Schönberg)	118
7. Speicherkrankheiten (Lipoidosen)	118
8. Akromegalie	118
E. Degenerative Bandscheibenveränderungen	119
1. Bandscheibenvorfall	119
2. Spondylitis und Spondylarthrosis deformans	122
3. Alterskyphose (Schmorl)	124
F. Verletzungen der Wirbelsäule	125
1. Stumpfe Verletzungen	125
2. Offene Verletzungen	126

	Seite
3. Wirbelbrüche und -verrenkungen	126
a) Brüche und Verrenkungen der Halswirbelsäule S. 127 — b) Brüche und Verrenkungen der Brust- und Lendenwirbelsäule S. 131 — α . Brüche ohne Lähmungen S. 136 — β . Brüche mit Lähmung S. 138	
4. Querfortsatzbrüche	138
5. Brüche und Verrenkungen des Kreuzbeins	139
6. Dornfortsatzbrüche	140
G. Entzündungen der Wirbelsäule	141
1. Tuberkulose der Wirbelsäule	141
2. Knochenmarkeiterungen der Wirbelsäule (<i>Osteomyelitis purulenta</i> , <i>Spondylitis infectiosa</i>)	147
a) Die akute eitrige Osteomyelitis S. 147 — b) Die chronische Wirbelosteomyelitis S. 150 — c) <i>Spondylitis infectiosa</i> S. 150	
3. <i>Spondylitis syphilitica</i>	151
H. Entzündungen der Wirbelgelenke	151
1. Grisel'sche Krankheit (<i>Torticollis atlanto-epistrophealis</i>)	151
2. Bechterew'sche Krankheit (<i>Spondylarthritis ankylopoetica</i>)	152
I. Geschwulsterkrankungen der Wirbelsäule	154
1. Gutartige Geschwülste	154
a) Hämangiome S. 154 — b) Gutartige Riesenzellgeschwülste S. 155 — c) Osteome und Chondrome S. 155 — d) Chordome S. 155	
2. Bösartige Geschwülste	155
a) Sarkome S. 155 — b) Myelome S. 155	
3. Metastatische Geschwülste	156
a) Der Lungentypus S. 156 — b) Der Lebertypus S. 156 — c) Der Hohlvenentypus S. 156 — d) Der Pfortadertypus S. 156	
K. Eingriffe an der Wirbelsäule	158
1. Laminektomie	158
2. Spanversteifung der Wirbelsäule	158
II. Rückenmark	159
Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen	159
A. Mißbildungen	161
B. Verletzungen	161
1. Stumpfe Verletzungen	161
a) Rückenmarkerschütterung S. 161 — b) Blutungen und begleitendes Ödem S. 161 — c) Verletzung und Quetschung des Rückenmarkes S. 161 — d) Teilweise oder völlige Durchquetschung des Markes S. 162	
2. Offene Verletzungen	163
3. Entzündungen der Rückenmarkshäute	164
4. Geschwülste des Rückenmarkes und seiner Häute	165
a) Die extradural gelegenen Geschwülste S. 165 — b) Die intraduralen extramedullären Geschwülste S. 166 — c) Haupttypus der intramedullären Tumoren S. 166	
5. Diagnostische und therapeutische Eingriffe	168
a) Die Technik des Lenden- und des Hinterhauptstiches S. 168 — α . Untersuchung des Liquors auf Eiweiß- und Zellgehalt S. 168 — β . Queckenstedt'sche Probe S. 169 — γ . Myelographie S. 169 — b) Operative Freilegung des Rückenmarkes S. 170 — α . Resektion der hinteren Wurzeln (<i>Rhizotomia posterior</i>) S. 171 — β . Vorderstrangdurchschneidung (<i>Chordotomie</i>) S. 172 — γ . Mediane Längsspaltung des Rückenmarkes S. 173	

	Seite
III. Rückenmarksnerven und vegetatives Nervensystem	174
A. Spinale Nerven	174
1. Verletzungen	175
2. Nervengeschwülste	176
3. Eingriffe bei spastischen Lähmungen	177
B. Vegetatives Nervensystem	178
Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen	178
1. Die Anästhesiemethoden	185
2. Resektionsverfahren (Sympathektomie, Gangliektomie)	186

Dritter Abschnitt

Gesicht, Gesichtsschädel, Mundhöhle und Rachen

I. Gesicht	189
A. Mißbildungen	189
1. Nasenspalte	191
2. Schräge Gesichtsspalte (Meloschisis)	191
3. Quere Gesichtsspalte	192
4. Mittlere Unterlippen- und Unterkieferspalte	192
5. Oberlippenspalte (Cheiloschisis, Labium fissum), Hasenscharte (Labium leporinum)	192
B. Verletzungen	199
C. Entzündungen	202
1. Furunkel und Karbunkel	202
2. Das Erysipel	205
3. Die subkutane Phlegmone	205
4. Die Orbitalphlegmone	205
5. Hauttuberkulose oder Lupus	206
6. Lues	208
a) Extragenitaler Primäraffekt S. 208 — b) Sekundäre Lues S. 208 —	
c) Tertiäre Lues S. 208	
7. Milzbrand oder Pustula maligna	208
8. Aktinomykose	209
9. Noma oder Wasserkrebs	210
D. Geschwülste	211
E. Gesicht neuralgien	213
1. Trigeminusneuralgie	213
2. Okzipitalneuralgie	217
F. Gesichtsplastik	217
1. Nasenbildung (Rhinoplastik)	219
a) Vollständige Nasenbildung S. 219 — b) Unvollständige Nasen-	
bildung S. 219	
2. Lippenbildung (Cheiloplastik)	219
3. Mundbildung (Stomatoplastik)	221
4. Wangenbildung (Meloplastik)	221
5. Augenlidbildung (Blepharoplastik)	222
6. Ohrbildung (Otoplastik)	222
II. Kiefer und Zähne	222
A. Mißbildungen	222
1. Prognathie	223
2. Opisthognathie	224

	Seite
3. Progenie (<i>Prognathia mandibularis</i>)	224
4. Opisthogenie	224
B. Verletzungen	226
1. Oberkieferbrüche	226
2. Unterkieferbrüche	228
3. Unterkieferverrenkung	231
4. Zahnverletzungen	234
C. Entzündungen	235
1. Parulis	238
2. Zahnfistel	240
3. Kieferosteomyelitis	241
4. Tuberkulose der Kiefer	246
D. Geschwülste	248
1. Von den Zähnen ausgehende Neubildungen	248
a) Zahnzysten S. 248 — b) Adamantinode S. 251 — c) Odontome S. 252 — d) Zentrale Kieferosteome und Fibrome S. 252	
2. Vom Kiefer und Kieferweichteilen ausgehende Neubildungen	252
a) Kieferfibrome S. 252 — b) Lipome S. 252 — c) Angiome und Fibro- angiome S. 252 — d) Myxome S. 253 — e) Sarkome S. 253 — f) Epithe- liome, Basaliome und Zylindrome S. 254 — g) Karzinome S. 254 — h) Epulis S. 255 — i) Zentrale Riesenzellgeschwülste S. 257	
E. Kieferoperationen	257
1. Oberkieferresektion	257
2. Unterkieferresektion	258
III. Mundhöhle, Zunge und Speicheldrüsen	259
Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen	259
A. Mißbildungen	260
B. Verletzungen	261
C. Fremdkörper und Steinbildung	263
D. Entzündungen	264
1. Unspezifische Entzündungen	264
2. Spezifische Entzündungen	268
E. Geschwülste	272
IV. Rachen und Mandeln	280
Anatomische Vorbemerkungen	280
A. Mißbildungen	280
B. Verletzungen	280
C. Entzündungen	281
1. Parapharyngeale Phlegmone	283
2. Spezifische Entzündungen	284
a) Syphilis S. 284 — b) Tuberkulose S. 284 — c) Lepra, Sklerom, Rotz und Aktinomykose S. 284	
D. Geschwülste	284
1. Zysten	284
2. Behaarte Rachenpolypen	285
3. Lipome	285
4. Papillome, Hämangiome und Lymphangiome	285
5. Basalfibroide	285
6. Sarkome	286
7. Karzinome	286

Vierter Abschnitt

**Hals, Kehlkopf und Luftröhre, Speiseröhre, Schilddrüse, Nebenschilddrüsen,
Thymusdrüse**

	Seite
I. Hals	287
Anatomische Vorbemerkungen	287
A. Mißbildungen und angeborene Krankheiten	290
1. Angeborene Halsfisteln	291
a) Mediane Halsfistel S. 292 — b) Seitliche Halsfistel S. 292	
2. Angeborene Zysten	293
3. Kiemenganghautauswüchse	293
4. Halsrippen	294
5. Schiefhals (Caput obstipum oder Torticollis)	296
B. Verletzungen	298
1. Verbrennungen	298
2. Zungenbeinbrüche	298
3. Arterienverletzungen	298
4. Venenverletzungen	299
5. Verletzungen des Ductus thoracicus	301
6. Aneurysmen	301
7. Nervenverletzungen	304
a) N. vagus S. 304 — b) N. sympathicus S. 304 — c) N. hypoglossus S. 304 — d) N. accessorius S. 304 — e) N. phrenicus S. 304 — f) N. Plexus brachialis S. 304	
C. Entzündungen	304
1. Karbunkel und Furunkel	304
2. Akute Abszesse und Phlegmone	306
a) Submaxilläre Phlegmone S. 307 — b) Kieferwinkelabszeß S. 308 — c) Submentale Phlegmone S. 308 — d) Phlegmone der Gefäßscheide S. 308 — e) Supraklavikularabszesse S. 308	
3. Chronische Entzündungen	310
a) Chronisch-hyperplastische Lymphadenitis S. 311 — b) Tuberkulöse Lymphadenitis S. 311 — c) Malignes Lymphom, Lymphogranulomatose (Hodgkinsche Krankheit) S. 313 — d) Syphilitische Lymphadenitis S. 314 — e) Aktinomykose S. 314	
D. Geschwülste	315
1. Gutartige Zysten	315
a) Lymphangioma cysticum (angeborenes Zystenhygrom) S. 315 — b) Blutzyste (Haematocele colli) S. 315	
2. Gutartige solide Geschwülste	316
a) Fibrome S. 316 — b) Lipome S. 316 — c) Madelungscher Fetthals S. 316 — d) Neurome S. 316 — e) Enchondrome und Osteome S. 316	
3. Bösartige Geschwülste	316
a) Lymphosarkome S. 316 — b) Hautkrebs S. 317 — c) Branchiogene Karzinome S. 317 — d) Paraganglioma intercaroticum (Struma intercarotica) S. 318	
II. Kehlkopf und Luftröhre	318
A. Mißbildungen	318
B. Verletzungen	319
1. Stumpfe Verletzungen des Kehlkopfes	319
a) Commotio laryngis S. 319 — b) Contusio laryngis S. 319 — c) Frac- tura laryngis oder Kehlkopfbruch S. 319	

	Seite
2. Stumpfe Verletzungen der Luftröhre	320
3. Offene Verletzungen von Kehlkopf und Luftröhre	320
4. Fremdkörper in Kehlkopf und Luftröhre	320
C. Nichtentzündliches Kehlkopfödem	321
D. Entzündungen	322
1. Unspezifische Entzündungen	322
a) Submuköse und phlegmonöse Entzündungen S. 322 — b) Perichondritis und Chondritis S. 323	
2. Spezifische Entzündungen	323
a) Diphtherie S. 323 — b) Tuberkulose S. 323 — c) Syphilis S. 324 — d) Sklerom S. 324 — e) Lepra S. 324 — f) Typhus abdominalis S. 324	
3. Kehlkopfstenose	324
E. Geschwülste	327
1. Gutartige Geschwülste	328
a) Pachydermie S. 328 — b) Papillome (Pachydermia verrucosa) S. 328 — c) Sängerknötchen S. 328 — d) Fibrome S. 328 — e) Hämangiome, Lymphangiome S. 328 — f) Zysten S. 328 — g) Chondrome S. 328 — h) Lipome, Fibrolipome S. 328 — i) Schilddrüsentumoren S. 329	
2. Bösartige Geschwülste	329
a) Karzinome des Kehlkopfes S. 329 — b) Sarkome des Kehlkopfes S. 330 — c) Bösartige Luftröhrengeschwülste S. 330	
III. Speiseröhre	330
Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen	330
A. Mißbildungen	332
B. Verletzungen	333
a) Äußere Verletzungen S. 333 — b) Stumpfe Verletzungen oder Zerreißungen S. 334 — c) Verletzungen von innen her S. 334 — d) Zeichen der Speiseröhrendurchbohrung S. 334 — e) Verätzungen S. 335 — f) Verbrennungen S. 336 — g) Fremdkörper S. 336	
C. Krampfadern der Speiseröhre	338
D. Entzündungen und Geschwüre	340
1. Unspezifische Entzündungen	340
a) Oesophagitis purulenta S. 340 — b) Ulcus pepticum S. 341 — c) Dekubitalgeschwüre S. 341	
2. Spezifische Entzündungen	341
a) Diphtherie S. 341 — b) Soor S. 341 — c) Scharlach S. 341 — d) Typhus S. 341 — e) Masern S. 341 — f) Tuberkulose S. 341 — g) Syphilis S. 342	
E. Strikturen	342
F. Geschwülste	345
1. Gutartige Geschwülste	345
a) Warzen S. 345 — b) Fibrome S. 345 — c) Papillome S. 345 — d) Polypen S. 345	
2. Bösartige Geschwülste	346
a) Sarkome S. 346 — b) Karzinome S. 346	
G. Divertikel	349
H. Kardiotonische Speiseröhrenerweiterung	352
IV. Schilddrüse	356
Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen	356
A. Die Kropfkrankheit (Struma)	357
1. Mechanische Kropffolgen	363

	Seite
2. Fernwirkung auf Herz und Lungen	366
3. Abnorme Lagerung des Kropfes, Nebenkröpfe	366
4. Schilddrüsenunterfunktion	370
a) Athyreose oder Thyreoidasie (kongenitales Myxödem) S. 370 —	
b) Kretinismus S. 371 — c) Idiopathisches Myxödem S. 371 — d) Ka-	
chexia strumipriva (Myxoedema operativum) S. 372	
5. Schilddrüsenüberfunktion (Thyreotoxikose, Hyperthyreoidismus, Base-	
dowsche Krankheit)	372
6. Die Behandlung des Kropfes	376
B. Entzündungen	379
1. Unspezifische Entzündungen	379
2. Spezifische Entzündungen	381
a) Tuberkulose S. 381 — b) Syphilis S. 381 — c) Aktinomykose	
S. 381 — d) Echinokokkus S. 381	
C. Geschwülste	382
1. Gutartige Geschwülste	382
2. Bösartige Geschwülste	382
V. Nebenschilddrüsen (Epithelkörperchen)	384
Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen	384
1. Hypoparathyreose	385
2. Hyperparathyreose	386
VI. Thymusdrüse	386
Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen	386
A. Mißbildungen und angeborene Krankheiten	387
a) Aplasie und Hypoplasie S. 387 — b) Zystenbildung S. 387 — c) Der	
sog. Duboissche Abszeß S. 387 — d) Fisteln S. 388 — e) Hyperplasie S. 388	
B. Entzündungen	388
C. Geschwülste	388

Fünfter Abschnitt

Brust

I. Brustdrüse	389
Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen	389
A. Mißbildungen	391
1. Fehlbildungen	391
2. Überschubildungen	391
a) Mamma aberrata S. 392 — b) Mastoptose S. 392 — c) Hypertrophia	
mammarum diffusa vera S. 393 — d) Gynäkomastie S. 393	
B. Verletzungen sowie Kreislauf- und Innervationsstörungen	394
C. Entzündungen	394
1. Unspezifische Entzündungen	394
a) Ekzeme S. 394 — b) Thelitis und Areolitis S. 394 — c) Mastitis	
neonatorum S. 394 — d) Mastitis puerperalis S. 395 — e) Mastitis	
typhosa und dysenterica S. 397	
2. Spezifische Entzündungen	398
a) Tuberkulose S. 398 — b) Syphilis S. 398 — c) Aktinomykose S. 399 —	
d) Parasiten S. 399	
D. Geschwülste	399
a) Zysten S. 399 — b) Zystenmamma S. 399 — c) Blutende Mamma	
S. 400 — d) Adenom S. 401 — e) Fibroadenom S. 401 — f) Fibrom,	

Fibromyxom, Myxom, Chondrom, Angiom, Lymphangiom, Myom
 S. 402 — g) Lipom S. 402 — h) Karzinom S. 402 — α . Carcinoma solidum
 S. 402 — β . Carcinoma scirrhosum S. 402 — γ . Carcinoma medullare
 S. 402 — δ . Sonderformen S. 402 — i) Sarkom S. 411

II. Brustwand	412
Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen	412
A. Mißbildungen	417
1. Brustmuskeldefekt	417
2. Brustbeinmißbildungen	417
3. Rippenmißbildungen	418
4. Trichterbrust	418
B. Verletzungen	419
C. Entzündungen	419
1. Unspezifische Entzündungen	419
a) Subpektoralphlegmone S. 419 — b) Brustwandphlegmone S. 420 —	
c) Rippenosteomyelitis S. 420 — d) Brustbeinosteomyelitis S. 421 —	
e) Rippenknorpelentzündung (Chondritis) S. 421	
2. Spezifische Entzündungen	421
a) Tuberkulose S. 421 — b) Aktinomykose S. 423 — c) Syphilis S. 423 —	
d) Parasiten S. 423	
D. Geschwülste	424
1. Weichteilgeschwülste	424
a) Dermoide S. 424 — b) Lipom S. 424 — c) Karzinom S. 424 — d) Sar-	
kom S. 424	
2. Knochengeschwülste	424
a) Sarkom S. 424 — b) Karzinom S. 426	
III. Rippenfell	426
A. Verletzungen der Brustwand, des Rippenfells und der Lungen	426
1. Geschlossene Verletzungen	426
a) Commotio thoracis (Brustkorberschütterung) S. 426 — b) Contusio	
thoracis (Brustkorbquetschung) S. 426 — c) Spannungspneumothorax	
S. 427 — d) Traumatische Pneumonie S. 429 — e) Rippenbrüche S. 430	
— f) Hautemphysem S. 431 — g) Brustbeinbrüche S. 431 — h) Rippen-	
knorpelbrüche S. 431 — i) Rippenverrenkungen S. 431	
2. Offene Verletzungen des Brustkorbes	432
a) Lungenverletzungen S. 432 — b) Lungenfremdkörper S. 434 —	
c) Pneumonien S. 434 — d) Brustwandhernien S. 435	
B. Entzündungen	435
1. Unspezifische Entzündungen	435
a) Pleuraempyem S. 435 — b) Pleuraempyem beim Säugling und Klein-	
kind S. 442 — c) Pleuraempyemresthöhle S. 442 — d) Eitrige Peri-	
pleuritis S. 444 — e) Verkalkung und Verknöcherung von Pleura-	
schwarten S. 445	
2. Spezifische Entzündungen	445
a) Tuberkulose S. 445 — b) Parasiten S. 445	
C. Geschwülste	446
IV. Lunge	447
A. Entzündungen	447
1. Unspezifische Entzündungen	447
a) Lungenabszeß S. 447 — b) Lungengangrän S. 450 — c) Bronchialfistel	
S. 453 — d) Bronchiektasie S. 453	

	Seite
2. Spezifische Entzündungen	455
a) Lungentuberkulose S. 455 — b) Aktinomykose S. 457 — c) Parasiten S. 458	
B. Geschwülste	458
1. Gutartige Geschwülste	458
a) Adenome S. 458 — b) Fibrome S. 458 — c) Lipome S. 458 —	
d) Chondrome S. 458 — e) Osteome S. 459 — f) Angiome S. 459 —	
g) Lungenzysten S. 459	
2. Bösartige Geschwülste	459
a) Sarkome S. 459 — b) Karzinome S. 459	
Anhang	462
V. Zwerchfell	465
Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen	465
A. Mißbildungen	466
B. Verletzungen	466
1. Stumpfe Verletzungen	467
2. Offene Verletzungen	468
C. Hernia und Relaxatio diaphragmatica	469
D. Entzündungen	473
E. Geschwülste	473
F. Zwerchfellähmung	473
VI. Herz und Herzbeutel	473
A. Mißbildungen	473
B. Verletzungen	473
C. Angeborene und erworbene Herzfehler	476
D. Entzündungen	479
1. Eitrige Perikarditis	479
2. Pericarditis adhaesiva	480
E. Geschwülste	482
VII. Mittelfell	482
Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen	482
A. Mediastinalemphysem	483
B. Entzündungen	484
1. Unspezifische Entzündungen	484
2. Spezifische Entzündungen	485
a) Tuberkulose S. 485 — b) Syphilis S. 486 — c) Pilze und Parasiten S. 486 — d) Echinokokken S. 486	
C. Geschwülste	486
VIII. Brustlymphgang (Ductus thoracicus)	490
Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen	490
A. Verletzungen	491
B. Entzündungen	492
C. Geschwülste	492
D. Parasiten	492
Sachverzeichnis	493

ERSTER ABSCHNITT

Gehirnschädel und Gehirn

I. Weiche Schädeldecken

Anatomische Vorbemerkungen

Der knöcherne Schädel ist von 5 Weichteilschichten überdeckt (Abb. 1). 1. Haut. 2. Unterhautfettgewebe. 3. Musculi epicranii sowie deren Aponeurose, die Galea aponeurotica. 4. Das lockere subaponeurotische Bindegewebe. 5. Das äußere Periost des Schädels oder Perikranium. Von diesen 5 Schichten werden die ersten drei als Kopf-

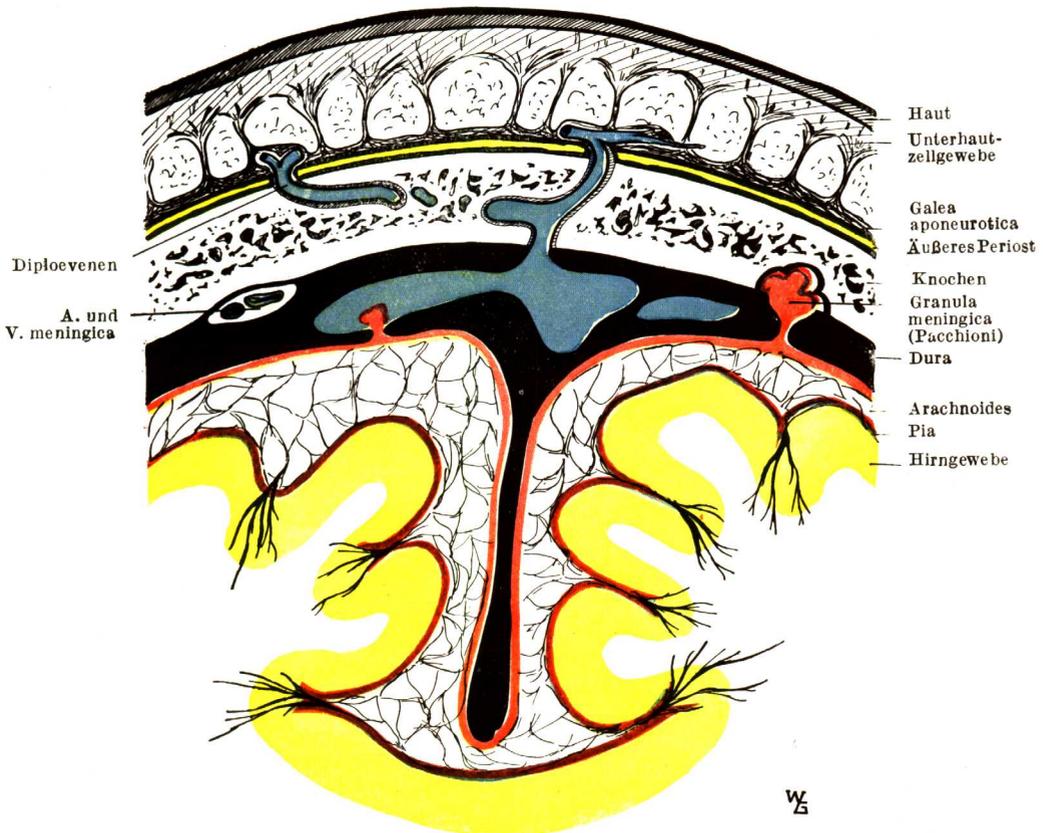


Abb. 1. Querschnitt durch das Schädeldach in der Scheitelgegend (in Anlehnung an Blumberg)

schwarte oder „Skalp“ bezeichnet. — Die Kopfhaut ist dicker als die anderer Körperteile und hängt außerordentlich fest mit ihrer Aponeurose und dem Muskel (M. occipitofrontalis) zusammen. Die Bindegewebszüge des Unterhautgewebes sind besonders fest und derb. Infolgedessen kommen Gewebstrennungen der Schichten 1—3 praktisch nicht vor. — Im Gegensatz zu dieser innigen Verbindung steht das lockere subaponeurotische

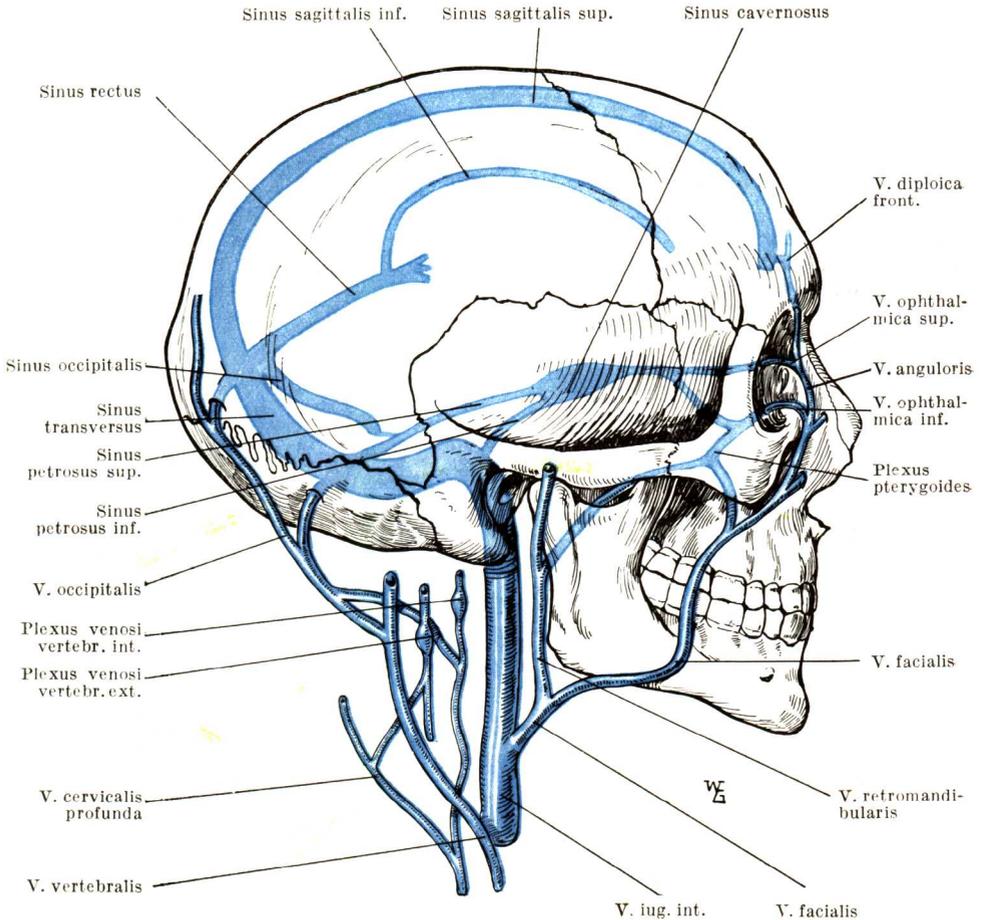


Abb. 2. Verbindungen zwischen den intrakraniellen Blutleitern und den extrakraniellen Blutadern

Gewebe; auf seiner Schlaffheit beruht die Verschieblichkeit der Kopfschwarte gegenüber der Knochenhautüberkleidung des Schädels. Mit Recht heißt die lockere 4. Schicht auch die „gefährliche Zone“, da Entzündungen und Blutergüsse in ihr rasch sich verbreiten können. Bei größeren Lappenwunden oder Abreibungen der ganzen Kopfschwarte erfolgt die Trennung in dieser Schicht. In der Jugend ist die Beweglichkeit der Kopfschwarte größer als im Alter (Fall von Agnew, in dem eine Hebamme die Kopfschwarte des kindlichen Kopfes für die Eihäute gehalten und eröffnet hatte, so daß der Kopf durch die

Kopfschwartenwunde hindurchgetrieben wurde und der Schädel des Neugeborenen wie eine geschälte Orange aussah). — Das Perikranium, d. h. die äußere Knochenhaut des Schädels, liegt dem Knochen außer an den Nahtlinien nur locker an. Ihre Abhebung durch Ergüsse findet daher regelmäßig an den Nähten ihre natürliche Begrenzung. Die frühere Ansicht, daß diese Knochenhaut von der Kopfschwarte aus (*A. temporalis*) ernährt würde, was zur Bildung des Wagnerschen Lappens (S. 83) bei der Trepanation führte, ist falsch. Die Knochenhauternährung erfolgt vielmehr durch den Knochen hindurch vom Stromgebiet der *A. meningica media* aus (Goldhahn). Infolgedessen haben wir (entgegen anderen Körperstellen) bei Periostablösungen im Schädelbereich nicht mit dem Absterben des darunterliegenden Knochens zu rechnen. — Die Venenverbindungen der Kopfschwarte mit dem Schädelinneren sind für die Verschleppung von Infektionen bedeutungsvoll. Wir nennen folgende *Venae emissariae*: 1. Eine Vene, die durch das Foramen mastoideum hindurch eine Verbindung zwischen dem Sinus transversus und der *V. retroauricularis* bzw. einer *Vena occipitalis* schafft. 2. Eine Vene, die die Kopfschwarte durch die Foramina parietalia mit dem Sinus sagittalis superior verbindet. 3. Nicht immer vorhanden ist ein Venenweg zwischen Sinus transversus und tiefen Nackenvenen (*Canalis condylicus*). 4. Begleitvenen des *N. hypoglossus*. 5. Kleine Venen, die durch das Foramen ovale, Foramen lacerum und den *Canalis caroticus* verlaufen und eine Verbindung zwischen dem Sinus cavernosus und dem Plexus venosus pharyngis und pterygoideus sowie der *Vena jugularis interna* darstellen. Dazu tritt die große Zahl kleiner Diploevenen. 5. Der Weg von der *Vena facialis* (Vereinigung von *V. angularis* und *supraorbitalis* mit der *V. ophthalmica superior*) zum Sinus cavernosus (Abb. 2).

A. Verletzungen

Stumpfe Verletzungen führen zum Blut- oder Lympherguß. Knisterndes Hautemphysem deutet (sofern es nicht Teil eines allgemeinen Emphysems ist), auf eine Beteiligung lufthaltiger Knochenräume (z. B. Stirnhöhle, Warzenfortsatz). Sitzt der Bluterguß unter der Aponeurose, so kann er sich ungehemmt über den ganzen Schädel ausbreiten und findet seine Grenze erst dort, wo die Galea verankert ist. Unter der Knochenhaut gelegene Ergüsse überschreiten dagegen die Grenze des befallenen Knochens nicht (Folge der innigen Knochenhaut-Knochenverbindung an den Nähten). Diagnostisch ist vom Bluterguß in den Weichteilen der Eindellungsbruch des Schädels abzugrenzen: Die Blutbeule überragt allenthalben das normale Knochniveau. Ihre weiche und schwappende Mitte läßt sich nicht tiefer eindrücken, als der umgebende Knochen liegt. Auch die Wegdrückbarkeit des Ergusses spricht gegen den Schädelbruch. Luftgehalt des Ergusses bei Mitverletzung einer Nebenhöhle ist ebenfalls durch Ausdrückbarkeit der Luft im Gegensatz zum unveränderlichen Gasabszeß gekennzeichnet.

Offene Verletzungen zeigen entsprechend der Entstehung verschiedene Form. Bei Durchtrennung von Haut und Unterhaut klaffen sie nicht, dagegen stets, wenn die Galea mit durchtrennt ist. Da der Hauptzug der straff gespannten Aponeurose sagittal gerichtet ist, klaffen quer verlaufende durchgehende Wunden mehr als längsgestellte. Bei Lappenwunden ist die Nekrosegefahr wegen guter Hautdurchblutung gering. Die arterielle Blutung aus den Wundrändern ist infolge der unnachgiebigen Straffheit des faserreichen Unterhautgewebes stark. Unterbindung mißlingt meist. Umstechung ist nötig. Die Diagnose ist einfach.