

Mikroskopische Technik

zum Gebrauch

bei

medizinischen und pathologisch-anatomischen
Untersuchungen

von

Prof. Dr. Carl Friedlaender.

Sechste vermehrte und verbesserte Auflage

bearbeitet von

Prof. Dr. C. J. Eberth

in Halle.

Mit 86 Abbildungen im Texte.



BERLIN W. 35

FISCHER's MEDICINISCHE BUCHHANDLUNG

H. Kornfeld.

1900.

Vorwort zur vierten Auflage.

Bei Umarbeitung von Friedlaender's mikroskopischer Technik war es vor Allem mein Bestreben, den neuesten Fortschritten auf diesem Gebiete Rechnung zu tragen, soweit sie besonders für pathologisch-anatomische Untersuchungen Anwendung finden. Die Technik des Schneidens und Zeichnens, die verschiedenen Einbettungen, die Abschnitte über Spaltpilze, Färbungsmethoden und Anderes sind nicht nur wesentlich ergänzt, sondern zum Theil neu bearbeitet, wobei in erster Linie auf die bereits erprobten Verfahren Bedacht genommen wurde. Ausserdem sind dieser Auflage mehrere Abbildungen der wichtigsten Apparate und Utensilien beigegeben.

Die Darstellung der Ehrlich'schen Methoden der Blutuntersuchung hat Herr Dr. Gollasch in Berlin gefälligst übernommen.

Halle, im Juni 1889.

Eberth.

Vorwort zur fünften Auflage.

Bei der Bearbeitung der neuen Auflage der mikroskopischen Technik, deren Vollendung sich leider durch anderweitige Verpflichtungen des Verf. in unliebsamer Weise verzögerte, hatte Derselbe nicht nur die Bedürfnisse der Anfänger, sondern auch diejenigen der in pathologisch-histologischen Untersuchungen bereits Geübteren im Auge.

Fast alle Kapitel sind den neuesten Forschungen der Technik entsprechend umgearbeitet und erweitert. Auch die Mikrophotographie hat in einem besonderen Kapitel, dessen Bearbeitung ich der Freundlichkeit des in diesem Zweig der Technik sehr erfahrenen Herrn Dr. Braunschweig, Privatdocent der Ophthalmologie an der Universität Halle verdanke, Berücksichtigung gefunden. Über die verschiedenen Reproductionsverfahren mikroskopischer Bilder giebt ein Kapitel eine orientirende Übersicht.

Die Abbildungen sind wesentlich vermehrt und durch neue ersetzt, wofür ich z. Th. den optischen Instituten von Zeiss und Hartnack, der Verlagshandlung von Knapp in Halle, der Firma Miede in Hildesheim, Becker in Göttingen, Jung in Heidelberg, Schanze in Leipzig u. A. für die Überlassung von Clichés zu grossem Dank verpflichtet bin.

Von Mikroorganismen sind die wichtigsten nach Originalen, welche von mir nach Präparaten und Mikrophotogrammen ausgeführt wurden, zinkographiert und z. Th. in Farben wiedergegeben. Diese Darstellung wurde gewählt, weil sie für die typischen Formen ausreichend schien und zugleich eine Aufnahme der Figuren in den Text gestattete.

Oberstdorf, im September 1893.

Eberth.

Vorwort zur sechsten Auflage.

In der vorliegenden Auflage der „Mikroskopischen Technik“ haben die seit dem Erscheinen der letzten Auflage gewonnenen Erfahrungen möglichst Berücksichtigung gefunden. Die sämtlichen Kapitel sind durchgesehen und ergänzt, einzelne grösstentheils umgearbeitet. War eine Vermehrung des Textes auch nicht zu umgehen, so konnte doch durch häufigere Verwendung eines kleineren Drucks wie durch Kürzungen eine zu starke Überschreitung des früheren Umfangs vermieden werden..

Halle, im Mai 1899.

Eberth.

Inhalts-Uebersicht.

Erster Abschnitt.

Mikroskop und dessen Nebenapparate.

Mikroskop.

	Seite
1. Kapitel: Bestandtheile des Mikroskops	1
1. Stativ, Abbe'scher Apparat	1
2. Objectivsysteme, Wasser- und Oel-Immersionen	3
3. Oculare. Nebenapparate. Combinationen	5
Bestimmung der Vergrößerung des Mikroskops	9
2. Kapitel: Utensilien und Instrumente	10
1. Beleuchtungslampe (Schusterkugel)	10
2. Glasapparate und andere Geräte	12
Reinigung der Gläser	16
3. Metallinstrumente	17
3. Kapitel: Mikrochemische Untersuchungen und Reagentien	18
1. Destillirtes Wasser	18
2. Kochsalzlösung. Indifferente Zusatzflüssigkeit	19
3. Alkohol	19
4. Aether. Chloroform (Entfettung)	21
5. Säuren	22
6. Alkalien	24

Zweiter Abschnitt.

Untersuchungsmethoden.

1. Kapitel: Das frische und lebende Object	27
Amöboide Zellen. Kreislauf, Entzündung	31
a) bei Kaltblütern	31
b) bei Warmblütern	33
Untersuchung von Flüssigkeiten	34
Das Centrifugiren	35
Deckglastrockenpräparat	35
2. Kapitel: Isoliren, Maceriren	35
Künstliche Verdauung	38

	Seite
3. Kapitel: Fixiren	40
Einfache Fixierungsflüssigkeiten	41
Zusammengesetzte Fixierungsflüssigkeiten. Zwei- und mehrfache Mischungen	45
Fixiren durch Hitze, Kälte, Trocknen	53
4. Kapitel: Härten	54
Das Kochen	54
Das Trocknen	55
Das Gefrieren	55
5. Kapitel: Entkalken	56
6. Kapitel: Injektion	60
a) Injektionsmasse. Kaltflüssige Masse	60
Warmflüssige Masse	62
b) Injektionsapparat	63
Die physiologische Injektion	66
7. Kapitel: Einklemmen, Aufkleben, Umranden, Umgiessen, Durchtränken, Einbetten	67
Durchtränkung mit Gummi, Leim, Eiweiss, Seife	69
Durchtränkung mit Celloidin oder Collodium	70
Durchtränkung mit Photoxylin	72
Paraffineinbettung	73
Kombination der Celloidin- und Paraffindurchtränkung	75
8. Kapitel: Schneiden, Mikrotome	76
Schneiden	76
Mikrotome	80
Dicke und dünne Schnitte	90
Schneiden der Celloidinpräparate	90
Schneiden der Paraffinpräparate	91
Weitere Behandlung der Schnitte	92
Serienschnitte	94
Aufkleben von Serienschnitten	100
9. Kapitel: Färben und Entfärben	103
Technik des Färbens. Vorbereitung	105
Färbung von Schnitten und ganzen Stücken	106
Doppel- und Mehrfachfärbung	107
Nachbehandlung (Entfärben, Differenziren)	107
Farbstoffe. a) Substantive Färbungen	108
Einfache Färbung	120
Zweifache Färbung	120
Dreifache Färbung	125
b) Adjektive Färbungen	126
Vitale Methylenblaufärbung (Ehrlich)	129
10. Kapitel: Metallimprägnation	130
11. Kapitel: Aufhellen der Präparate	136
12. Kapitel: Aufbewahren und Einschliessen der Präparate	140
13. Kapitel: Messen, Zeichnen, Malen, Camera lucida	147
14. Kapitel: Mikrophotographie	152
15. Kapitel: Vervielfältigungsverfahren	164