

Pharmazeutisch- chemisches Praktikum

Herstellung, Prüfung und theoretische Ausarbeitung
pharmazeutisch-chemischer Präparate

Ein Ratgeber
für Apothekerpraktikanten

von

Dr. D. Schenk

Apotheker und Nahrungsmittelchemiker

Zweite
verbesserte und erweiterte Auflage

Mit 49 Abbildungen im Text



Berlin
Verlag von Julius Springer
1928

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung
in fremde Sprachen, vorbehalten.

Softcover reprint of the hardcover 2nd edition 1928

ISBN 978-3-642-47277-0 ISBN 978-3-642-47696-9 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-642-47696-9

Vorwort zur ersten Auflage.

Die in der pharmazeutischen Vorprüfungsordnung ausgesprochene Forderung eines Tagebuches darf wohl ohne Zweifel als eine fruchtbringende bezeichnet werden, da sie der Erkenntnis entspricht, daß man zum Verständnis der Chemie, der wichtigsten pharmazeutischen Hilfswissenschaft, sich nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch im Laboratorium beschäftigen muß.

Der junge Pharmazeut soll die leichteren wesentlichen pharmazeutisch-chemischen Präparate selbst einmal herstellen, dabei die Reaktionserscheinungen beobachten und verstehen lernen und sich auch in das Wesen der Untersuchungsmethoden einarbeiten. So lernt er die Zusammensetzung der Präparate, ihre Eigenschaften und Verunreinigungen kennen und wird allgemein mit dem Wesen chemischer Reaktionen und dem Verhalten und den Eigenschaften der in Frage kommenden Elemente und Atomgruppen vertraut gemacht.

Das vorliegende Buch enthält in seinem speziellen Teile eine Auswahl anorganischer und organischer Präparate, die geeignet erscheinen, bei ihrer Bearbeitung die wichtigsten Elemente und ihre chemischen Eigenschaften, die verschiedensten Reaktionsmechanismen und mehrere organische Synthesen kennenzulernen.

Besonderer Wert wurde auf die theoretische Besprechung gelegt, auf die Erklärung und kritische Betrachtung der wichtigsten Eigenschaften der Stoffe und der Reaktionserscheinungen im Lichte unserer heutigen Anschauungen.

In dem dem speziellen Teile vorangeschickten allgemeinen Teile wurden die wesentlichsten chemischen Operationen besprochen, damit der junge Pharmazeut sich auch für die praktische Ausführung Rat holen kann.

Die Maßanalyse, die bei der Gehaltsbestimmung der Präparate eine große Rolle spielt, fand besondere Berücksichtigung.

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben, bezweckt das Buch, dem jungen Pharmazeuten bei der Bearbeitung der Präparate zur Hand zu gehen, ihn anzuhalten, sich schon beim praktischen Arbeiten möglichst vielseitige theoretische Kenntnisse zu verschaffen, die so bekanntlich leichter ergriffen werden und besser dem Gedächtnis verbleiben, als wenn sie rein theoretisch erworben sind, und ihn schließlich auch zu weiterer wissenschaftlicher Arbeit anzuregen.

So möge das Buch manche Freunde gewinnen.

Krefeld, im Juni 1912.

D. Schenk.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Die vorliegende zweite Auflage weist gegenüber der ersten vielfache Änderungen, teils Kürzungen, teils Erweiterungen und Richtigstellungen auf. Sie sind veranlaßt einerseits durch die wissenschaftlichen Fortschritte, andererseits durch das neue Deutsche Arzneibuch 6.

Im speziellen Teil sind einige Präparate fortgefallen, andere neue hinzugetreten.

An dem Charakter des Buches ist dagegen nichts geändert.

Bei der Benennung der chemischen Stoffe wurde den heutigen Bestrebungen hinsichtlich der Nomenklaturgestaltung in gewissem Maße Rechnung getragen. Benennungen, wie Jodkalium, Chlorsilber, an Stelle der wissenschaftlichen Bezeichnungen Kaliumjodid, Silberchlorid wurden möglichst vermieden. Bei Verbindungen der Elemente mit verschiedener Valenz wurde den aus Zweckmäßigkeitsgründen beibehaltenen alten Namen, wie Ferrojodid oder Eisenjodür usw., deren sich auch das Deutsche Arzneibuch noch bedient, vielfach die neuere, jeden Zweifel ausschließende Schreibweise, wie Eisen(II)jodid, beigefügt. Es schien das im Rahmen des grundsätzlichen Zweckes dieses Buches zu liegen, nämlich den Lernenden im Interesse praktischer und theoretischer Vertiefung bereits beim praktischen Arbeiten mit den theoretischen Fragen vertraut zu machen.

Wenn das Buch auch wie bisher sich in erster Linie an die Apothekerpraktikanten richtet, so hat die Erfahrung gezeigt, daß auch Fortgeschrittenere zu dem Buch greifen. So mag es erklärlich sein, wenn es dem einen oder dem anderen scheinen möchte, als ob hier und da über die Ansprüche eines Apothekerpraktikanten hinausgegangen sei.

Möge die zweite Auflage den gewonnenen alten Freunden neue hinzufügen.

Krefeld, im August 1928.

D. Schenk.

Inhaltsverzeichnis.

Allgemeiner Teil.

	Seite
1. Filtrieren	1
2. Kolieren	3
3. Fälln, Präzipitieren	3
4. Auswaschen	4
5. Dekantieren	4
6. Lösen von Substanzen, Erhitzen von Substanzen miteinander .	5
7. Kristallisation	5
8. Destillation	8
9. Destillation mit Wasserdampf	14
10. Trocknen von Flüssigkeiten	16
11. Trennung zweier nicht mischbarer Flüssigkeiten	17
12. Ausschütteln	17
13. Aussalzen	18
14. Entfärben	18
15. Sublimation	19
16. Schmelzpunkt	19
17. Erstarrungspunkt	22
18. Siedepunkt	23
19. Spezifisches Gewicht (Dichte)	23
 Maßanalyse	 30

Spezieller Teil.

1. Aqua chlorata — Chlorwasser	44
2. Liquor Natrii hypochlorosi — Natriumhypochloritlösung	48
3. Sirupus Ferri jodati — Jodeisensirup	51
4. Liquor Kalii acetici — Kaliumazetatlösung	53
5. Alumen — Alaun	59
6. Liquor Kalii arsenicosi — Fowlersche Lösung	63
7. Cuprum sulfuricum — Kupfersulfat	66
8. Calcium phosphoricum — Kalziumphosphat	70
9. Magnesium carbonicum — Basisches Magnesiumkarbonat	75
10. Ammonium chloratum — Ammoniumchlorid; Salmiak	79
11. Liquor Aluminiumi acetici — Essigsäure Tonerdelösung; Aluminiumazetatlösung	82
12. Liquor Plumbi subacetici — Bleiessig	86
13. Sulfur praecipitatum — Gefällter Schwefel; Schwefelmilch	88
14. Kalium sulfuratum — Schwefelleber	91
15. Stibium sulfuratum aurantiacum — Goldschwefel; Antimonpentasulfid	93
16. Zincum sulfuricum — Zinksulfat	96
17. Kalium bromatum — Kaliumbromid	100
18. Ferrum oxydatum cum Saccharo — Ferrum oxydatum saccharatum — Eisenzucker	106
19. Ferrum carbonicum cum Saccharo — Ferrum carbonicum saccharatum — Zuckerhaltiges Ferrokarbonat	110
20. Liquor Ferri sesquichlorati — Eisenchloridlösung	112

	Seite
21. Liquor Ferri oxychlorati dialysati — Dialysierte Eisenoxydchloridlösung	117
22. Hydrargyrum oxydatum via humida paratum — Gelbes Quecksilberoxyd	121
23. Hydrargyrum praecipitatum album — Weißes Quecksilberpräzipitat	124
24. Hydrargyrum cyanatum — Quecksilbercyanid	126
25. Hydrargyrum bijodatum — Quecksilberjodid	128
26. Hydrargyrum nitricum oxydulatum — Quecksilberoxydlnitrat; Quecksilber(I)nitrat	130
27. Hydrargyrum chloratum via humida paratum — Gefällter Kalomel; Quecksilberchlorür; Quecksilber(I)chlorid	133
28. Argentum nitricum — Silbernitrat; Höllenstein	136
29. Bismutum subnitricum — Basisches Wismutnitrat	140
30. Acidum chromicum — Chromsäure	145
31. Aether aceticus — Essigäther; Essigester	148
32. Mixtura sulfurica acida — Hallersches Sauer	151
33. Spiritus Aetheris nitrosi — Versüßter Salpetergeist	152
34. Hexamethylentetraminum — Hexamethylentetramin; Urotropin	154
35. Jodoformium — Jodoform	158
36. Acidum trichloroaceticum — Trichloressigsäure	161
37. Tartarus stibiatus — Brechweinstein	165
38. Sapo medicatus — Medizinische Seife	171
39. Emplastrum Lithargyri — Bleipflaster	174
40. Nitrobenzolum — Nitrobenzol	175
41. Anilinum — Anilin	178
42. Acetanilidum — Azetanilid; Antifebrin	180
43. Zincum sulfocarbolicum — Zinksulfophenylat	183
44. Acidum picrinicum — Pikrinsäure	186
45/46. Acidum benzoicum — Benzoesäure und Benzylalkohol	188
47. Bismutum subsalicylicum — Basisches Wismutsalizylat	192
48. Aether bromatus — Äthylbromid	197
49. Camphora monobromata — Bromkampfer	200
50. Acidum camphoricum — Kampfersäure	204
51. Amylum solubile — Lösliche Stärke	208
52. Benzaldehydzyanhydrin — Mandelsäurenitril	211
53. Aqua Amygdalarum amararum — Bittermandelwasser	214
Atomgewichte der Elemente	217
Sachverzeichnis	218
Namenverzeichnis	223