

Dv 1345/1.2

ULB Düsseldorf



+4174 536 01

Vorläufige

Änderung der ersten Ausgabe

Pharmacopoea Germanica

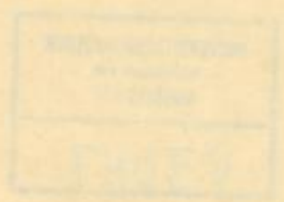
1862

Königlichen Gesundheitsamts

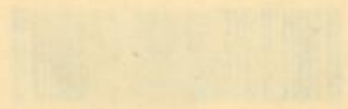
Carl Neubauer, Bonn

UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
- Medizinische Abt. -
DUSSELDORF
V3047

Dr. 1345/12



ULB Düsseldorf



1917

Vorschläge

zur

Abänderung der ersten Ausgabe

der

Pharmacopoea Germanica

gesondert und geordnet

vom

Kaiserlichen Gesundheitsamte.

—•••—

Erster (Allgemeiner) Theil.

Dr. B. Schneider
Klotzsche b. Dresden
Königsbrücker Straße 67

Berlin, 1880.

Gedruckt in der Reichsdruckerei.

Vorrede

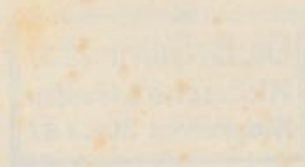
Abänderung der ersten Ausgabe

Pharmacopoea Germanica

herausg. von Gmelin

Königlichen Gesundheitsräthe

Carl (Albrecht) Crelt



Berlin 1820

Verlag von G. Reimer

Vorbemerkungen.

Zufolge eines von Seiner Durchlaucht dem Herrn Reichskanzler am 25. April 1878 an den Hohen Bundesrath gerichteten Ersuchens beschloß Letzterer in seiner Sitzung vom 6. Juni 1878, die Pharmacopoea Germanica, welche mit dem 1. November 1872 in Wirksamkeit getreten ist, einer Revision zu unterziehen und den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, eine aus Apothekern, Chemikern, Pharmacologen und in der Praxis bewährten Aerzten und Klinikern bestehende Kommission mit der Aufgabe einzuberufen, dem Bundesrathe Vorschläge über Abänderung und Ergänzung des Arzneibuches von 1872 vorzulegen.

Zur Beschaffung des für eine erspriessliche Wirksamkeit der zu bildenden Kommission erforderlichen Materials wurde von Seiten des Herrn Reichskanzlers an die Hohen Bundesregierungen das Ersuchen gerichtet, zunächst die ärztlichen und pharmaceutischen Kreise, insbesondere auch einzelne namhafte Medicinalbeamte, Universitätslehrer, Kliniker und Apotheker zu einer Aeußerung darüber zu veranlassen: welche Zweifel und Mängel bei der Anwendung des geseglichen Arzneibuches bisher hervorgetreten seien und welche Bereicherungen der Arzneischaz inzwischen erfahren habe.

Das Kaiserliche Gesundheitsamt hat sich, zufolge höheren Befehles der Sondernung und Ordnung der hiernach eingelaufenen Aeußerungen, unter Hinzuziehung verschiedener verwerthbarer Beiträge, welche außerdem von anderen competenten Stellen aus eingelaufen sind, unterzogen und ist dabei bemüht gewesen, dieses Material, soweit es irgend thunlich war, wortgetreu wiederzugeben.

Die eingelaufenen Aeußerungen zerfallen in solche, welche sich auf allgemeinere Gesichtspunkte, wie z. B. Sprache, Redaction, Nomenklatur, Synonyme u. s. w. beziehen, und in solche, welche den speciellen Theil der Pharmacopoe betreffen; letztere erstrecken sich wieder einerseits auf die einzelnen Artikel des zur Zeit gültigen Arzneibuches, andererseits machen sie eine Reihe von neuen Mitteln namhaft, welche event. zur Vervollständigung der Pharmacopoe geeignet sein können.

Wie bereits angedeutet wurde, sind die in dieser Vorlage zur Verwerthung gekommenen Vorschläge nicht lediglich von Seiten der zuständigen Behörden der einzelnen Bundesstaaten oder auf deren Veranlassung erfolgt, sondern es haben dafür auch eine Anzahl von Vereinen und einzelnen Gelehrten aus eigenem Antriebe Beiträge eingesandt. Das folgende Verzeichniß giebt hierüber den nöthigen Aufschluß.

Apotheker-Verein, Deutscher.

Herr Arnold, Apotheker. Ansbach. (Referent des Apothekergremiums des Kreisvereins von Mittelfranken.)

Das Königl. Bayerische Kriegsministerium.

a*

- Herr Bernbeck, Apotheker. Germersheim. (Königl. Regierung der Pfalz.)
- Herr Dr. Bertram, Apotheker. Apolda. (Großh. Sächsisches Staatsministerium.)
- Herr Dr. Bettinger, Medicinalrath, Bezirksarzt. Speyer. (Kreismedicinalauschuß.)
- Herr Dr. Biermer, Geh. Medicinalrath und Professor. Breslau. (Königl. Preussisches Kultusministerium.)
- Herr Bilz sen., Apotheker. Erfurt. (Königl. Preussisches Kultusministerium.)
- Herr Dr. Binz, Professor. Bonn. (Königl. Preussisches Kultusministerium.)
- Herr Dr. Brunnengraeber, Apotheker. Rostock. (Großh. Mecklenburg-Schwerinsches Staatsministerium.)
- Herr Dr. Buchheim, Professor und Staatsrath. Gießen. (Referent der medicinischen Fakultät.)
- Herr Dr. Buchner, Professor. München. (Referent des Königl. Bayerischen Obermedicinalauschusses.)
- Herr Dr. Delffs, Professor. Heidelberg. (Referent der medicinischen Fakultät.)
- Herr E. Dieterich, Fabrikbesitzer. Helfenberg. (Referent des pharmaceutischen Kreisvereins Dresden.)
- Herr Dr. Eulenburg, Professor. Greifswald. (Königl. Preussisches Kultusministerium.)
- Herr Dr. Falck, Professor. Kiel. (Königl. Preussisches Kultusministerium.)
- Herr Dr. Falck, Professor. Marburg. (Königl. Preussisches Kultusministerium.)
- Herr Dr. Filehne, Professor. Erlangen.
- Herr Dr. Finckh, Apotheker. Bieberach. (Referent des Ausschusses des pharmaceutischen Landesvereins.)
- Herr Fischer, Hofapotheker. Dresden. (Referent des pharmaceutischen Kreisvereins.)
- Herr Dr. Flückiger, Professor. Straßburg. (Referent der pharmaceutischen Prüfungskommission.)
- Herr E. Franke, Apotheker. Schwerin. (Großh. Mecklenburg-Schwerinsches Staatsministerium.)
- Herr Dr. Gaehrigens, Professor. Rostock. (Großh. Mecklenburg-Schwerinsches Staatsministerium.)
- Herr Dr. Geuther, Professor. Jena. (Großh. Sächsisches Staatsministerium.)
- Herr Dr. Gummi, praktischer Arzt. Bayreuth. (Referent des Medicinalauschusses von Oberfranken.)
- Herr Dr. Hager, Pulvermühle bei Fürstenberg.
- Herr Haib, Apotheker. München. (Referent des Kreismedicinalauschusses von Oberbayern.)
- Herr Heurich, Apotheker. Metz. (Referent der Apotheker von Elsaß-Lothringen.)

- Herr Dr. Hirsch, Apotheker. Frankfurt a. M. (Königl. Preussisches Kultusministerium.)
- Herr Höchstetter, Apotheker. Augsburg. (Apothekergremialausschuß von Schwaben und Neuburg.)
- Herr Dr. Hörmann, Hofapotheker. Berlin. (Königl. Preussisches Kultusministerium.)
- Herr Dr. Hoffmann, praktischer Arzt. Karlsruhe. (Referent des Arzteausschusses.)
- Herr Dr. A. W. Hofmann, Geh. Regierungsrath und Professor. Berlin. (Königl. Preussisches Kultusministerium.)
- Herr Hüffner, Hofapotheker. Jena. (Großh. Sächsisches Staatsministerium.)
- Herr Dr. Husemann, Professor. Göttingen. (Königl. Preussisches Kultusministerium.)
- Herr Dr. Jacobsen, Professor. Rostock. (Großh. Mecklenburg-Schwerinsches Staatsministerium.)
- Herr Dr. Karsch, Kreismedicinalrath. Speyer. (Referent des Kreismedicinalausschusses.)
- Herr Köhlmann, Apotheker. Reudnitz. (Referent des pharmaceutischen Kreisvereins Leipzig.)
- Herr Kraus, Apotheker. Werneck.
- Herr Dr. Kuby, praktischer Arzt und Landgerichtsarzt. Augsburg. (Referent des Kreismedicinalausschusses von Schwaben und Neuburg.)
- Herr Dr. Kübler, Apotheker. Stuttgart.
- Herr Dr. Kußmaul, Professor. Medicinische Fakultät Straßburg.
- Herr Leimbach, Apotheker. Heidelberg. (Referent des Apothekerausschusses.)
- Herr Dr. Leyden, Geh. Medicinalrath und Professor. Berlin. (Königl. Preussisches Kultusministerium.)
- Herr Dr. Lorent. Bremen. (Referent des Gesundheitsrathes.)
- Herr Dr. Lorenz, K. A. Medicinalrath. Friedberg. (Referent des Großh. Kreisgesundheitsamtes.)
- Herr Dr. Lubold, Chemiker. Dresden. (Referent des pharmaceutischen Kreisvereins.)
- Das Medicinal-Collegium der freien Stadt Lübeck.
- Herr Dr. Lücke, Professor. Medicinische Fakultät Straßburg.
- Herr Dr. Manz, Professor. Freiburg i. B. (Referent der medicinischen Fakultät.)
- Herr S. Mayer, Apotheker. München. (Referent des Ausschusses des Apothekergremiums von Oberbayern.)
- Das Großh. Mecklenburg-Schwerinsche Staatsministerium.
- Das Großh. Mecklenburg-Strelitzsche Medicinal-Collegium.
- Herr Dr. Merkel, Bezirksarzt. Nürnberg. (Referent des Kreismedicinalausschusses von Mittelfranken.)
- Herr Dr. Mettenheimer, Großh. Leibarzt und Geh. Medicinalrath. Schwerin.

- Herr Chr. Meyer, Apotheker. Bayreuth. (Referent des Ausschusses des Apothekergremiums von Oberfranken.)
- Herr Dr. Mogk, Medicinalrath. Offenbach. (Referent des ärztlichen Kreisvereins Offenbach.)
- Herr Dr. Nylius, Apotheker. Freiberg i. S. (Referent des pharmaceutischen Kreisvereins.)
- Herr Dr. Naunyn, Professor. Königsberg i. Pr. (Königl. Preussisches Kultusministerium.)
- Herr Dr. Nothnagel, Professor. Jena. (Großh. Sächsisches Staatsministerium.)
- Herr Oberdörffer, Assessor der Pharmacie. Hamburg.
- Herr Deschey, Apotheker. Landshut. (Referent des Apothekergremiums von Niederbayern.)
- Herr Dr. Otto, Professor. Braunschweig. (Referent des Herzogl. Braunschweigischen Ober-Sanitätscollegiums.)
- Herr Dr. Pfannmüller, Geh. Ober-Medicinalrath. Darmstadt. (Referent des ärztlichen Kreisvereins.)
- Herr Dr. Pinner, Professor. Berlin.
- Herr Dr. Polek, Professor. Breslau. (Königl. Preussisches Kultusministerium.)
- Das Königl. Preussische Kriegsministerium.
- Herr Dr. Radius, Geh. Medicinalrath, Professor. Leipzig. (Referent der medicinischen Fakultät.)
- Herr Dr. Reichardt, Professor. Jena.
- Herr Dr. Reinhardt. Dresden. (Vorsitzender des Landesmedicinalcollegiums.)
- XII. (Königl. Sächsisches) Armee-Corps, Sanitäts-Direction. Dresden.
- Herzogl. Sachsen-Coburg-Gothaisches Medicinalcollegium.
- Herzogl. Sachsen-Meiningensches Medicinalcollegium.
- Herr Dr. Schacht, Apotheker. Berlin. (Königl. Preussisches Kultusministerium.)
- Herr Dr. Schatz, Professor. Rostock. (Großh. Mecklenburg-Schwerinsches Staatsministerium.)
- Herr Schenk, Apotheker. Straubing. (Referent des Medicinalausschusses von Niederbayern.)
- Herr Dr. Scheven, Kreisphysikus. Malchin. (Großh. Mecklenburgisches Staatsministerium.)
- Herr Schmid, Apotheker. Regensburg. (Referent des Ausschusses des Apothekergremiums von Oberpfalz und Regensburg.)
- Herr Dr. Schmidt, Professor. Stuttgart.
- Herr Dr. Schmiedeberg, Professor. (Medicinische Fakultät Straßburg.)
- Herr Dr. Seidel, Professor, Amtsphysikus. Jena. (Großh. Sächsisches Staatsministerium.)
- Herr Dr. Seig, Professor und Geh. Medicinalrath. Gießen. (Referent der medicinischen Fakultät.)

- Herr Dr. Simon, Professor. Breslau.
- Herr Sippel, Hof-Apotheker. Würzburg. (Referent des Apothekergremialausschusses von Unterfranken und Aschaffenburg.)
- Herr Dr. Stahl, Medicinalrath. Schwerin. (Großh. Mecklenburg-Schwerinsches Staatsministerium.)
- Herr Tenner, Apotheker. Darmstadt. (Referent des pharmaceutischen Kreisvereins in Starckenburg.)
- Herr Dr. Thierfelder, Geh. Medicinalrath und Professor. Rostock. (Großh. Mecklenburg-Schwerinsches Staatsministerium.)
- Herr Dr. Vogt, Regierungs- und Kreis-Medicinalrath. Würzburg. (Referent des Medicinalausschusses.)
- Herr Dr. Wagner, Geh. Medicinalrath und Professor. Leipzig. (Referent der medicinischen Fakultät.)
- Herr Dr. Weber, Geh. Medicinalrath, Professor. Halle. (Königl. Preussisches Kultusministerium.)
- Herr Dr. Westernacher, Medicinalrath. Bidingen. (Referent des Großh. Kreisgesundheitsamtes.)
- Herr Wimmel, Apotheker. Hamburg.
- Herr Wolfrum, Apotheker. Augsburg. (Referent des Kreismedicinalausschusses von Schwaben und Neuburg.)
- Württemberg. Ausschuss des ärztlichen Landesvereins Württemberg. (Medicinalabtheilung des Kriegsministeriums.)
- Herr Zipperlen, Thierarzt. Stuttgart. (Referent des Württembergischen thierärztlichen Landesvereins.)

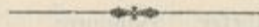
Einige Bemerkungen von mehr untergeordneter Bedeutung mögen in Folgendem noch ihren Platz finden:

- a) Von den verschiedenen Berichterstattern ist bei Anführung der chemischen Formeln zum Theil die alte, zum Theil die moderne Schreibweise gebraucht worden. Das Gesundheitsamt hat dieselben gerade so wiedergegeben, wie sie sich in den Originalmittheilungen fanden.
- b) Außer den schriftlichen Beiträgen sind auch eine Reihe von Drucksachen eingereicht worden, welche sich auf die Revision der Pharmacopöe beziehen. Es sind dies:
 1. Bericht der Pharmacopöe-Kommission des Deutschen Apotheker-Vereins, zusammengestellt vom Vorsitzenden der Kommission, Dr. Chr. Brunnengraeber, Rostock, Oktober 1879.
 2. Kritische und praktische Notizen zur Pharmacopoea germanica. von Ernst Bilz, Erfurt 1878.
 3. Gutachtliche Aeußerung auf die Seiten des Herrn Reichskanzlers bezüglich der Revision der Pharmacopoea germanica gestellten Fragen u. von Dr. B. Hirsch, Frankfurt a. M.
 4. Einige Bemerkungen zur Pharmacopoea germanica von J. Radius.

5. Manuel comparatif des substances et Préparations pharmaceutiques, de la Pharmacopée germanique, du Codex etc. publié par la société des Pharmaciens de Strassbourg. Strassbourg, 1872.

Von diesen Druckschriften ist der Inhalt der vier erstgenannten zum größten Theile mit aufgenommen, bei der fünften war eine Zerlegung des Inhaltes in der Weise, daß derselbe sich der Form dieser Vorlage hätte anpassen lassen, nicht möglich; es muß deshalb hier auf die Schrift selbst verwiesen werden.

- c) Wo in dem Folgenden die Namen Bilz, Sager und Hirsch ohne weitere Bezeichnung angeführt wurden, sind Bilz's kritische und praktische Notizen, Sager's Kommentar und Hirsch's Prüfung der Arzneimittel gemeint.
- d) Druckfehler-Verzeichniß und etwaige Nachträge befinden sich am Ende der Vorlage II als Anhang.



Inhalts-Verzeichniß.

	Seite
1. Sprache:	
Aeußerungen für Beibehaltung der lateinischen Sprache	1
Aeußerungen für Beibehaltung der lateinischen Sprache mit deutscher Uebersetzung	5
Aeußerungen zu Gunsten der deutschen Sprache	6
2. Einführungsverordnung	8
3. Vorrede	8
4. Atomgewichtstabelle	8
5. Redaktion	9
6. Nomenclatur und Synonymie	16
7. Die Redaktion des Textes der einzelnen Artikel	32
8. Darstellung und Bereitung	39
9. Charakteristik der Arzneimittel	48
10. Die Prüfungsmethoden der Pharmacopöe	49
11. Formeln	74
12. Aufbewahrung	78
13. Reagentien	90
14. Ueber die in der Pharm. germ. enthaltenen Tabellen	107
15. Neu in die Pharm. germ. aufzunehmende Tabellen	120
16. Aeußerungen vermischten Inhalts	127
17. Register	128
18. Streichung und Aufnahme von Arzneimitteln	128
19. Aufnahme von Mitteln für die Thierheilkunde	158
20. Anträge	162

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung
2	1. Abschnitt
3	2. Abschnitt
4	3. Abschnitt
5	4. Abschnitt
6	5. Abschnitt
7	6. Abschnitt
8	7. Abschnitt
9	8. Abschnitt
10	9. Abschnitt
11	10. Abschnitt
12	11. Abschnitt
13	12. Abschnitt
14	13. Abschnitt
15	14. Abschnitt
16	15. Abschnitt
17	16. Abschnitt
18	17. Abschnitt
19	18. Abschnitt
20	19. Abschnitt
21	20. Abschnitt
22	21. Abschnitt
23	22. Abschnitt
24	23. Abschnitt
25	24. Abschnitt
26	25. Abschnitt
27	26. Abschnitt
28	27. Abschnitt
29	28. Abschnitt
30	29. Abschnitt
31	30. Abschnitt
32	31. Abschnitt
33	32. Abschnitt
34	33. Abschnitt
35	34. Abschnitt
36	35. Abschnitt
37	36. Abschnitt
38	37. Abschnitt
39	38. Abschnitt
40	39. Abschnitt
41	40. Abschnitt
42	41. Abschnitt
43	42. Abschnitt
44	43. Abschnitt
45	44. Abschnitt
46	45. Abschnitt
47	46. Abschnitt
48	47. Abschnitt
49	48. Abschnitt
50	49. Abschnitt
51	50. Abschnitt
52	51. Abschnitt
53	52. Abschnitt
54	53. Abschnitt
55	54. Abschnitt
56	55. Abschnitt
57	56. Abschnitt
58	57. Abschnitt
59	58. Abschnitt
60	59. Abschnitt
61	60. Abschnitt
62	61. Abschnitt
63	62. Abschnitt
64	63. Abschnitt
65	64. Abschnitt
66	65. Abschnitt
67	66. Abschnitt
68	67. Abschnitt
69	68. Abschnitt
70	69. Abschnitt
71	70. Abschnitt
72	71. Abschnitt
73	72. Abschnitt
74	73. Abschnitt
75	74. Abschnitt
76	75. Abschnitt
77	76. Abschnitt
78	77. Abschnitt
79	78. Abschnitt
80	79. Abschnitt
81	80. Abschnitt
82	81. Abschnitt
83	82. Abschnitt
84	83. Abschnitt
85	84. Abschnitt
86	85. Abschnitt
87	86. Abschnitt
88	87. Abschnitt
89	88. Abschnitt
90	89. Abschnitt
91	90. Abschnitt
92	91. Abschnitt
93	92. Abschnitt
94	93. Abschnitt
95	94. Abschnitt
96	95. Abschnitt
97	96. Abschnitt
98	97. Abschnitt
99	98. Abschnitt
100	99. Abschnitt

I. Allgemeiner Theil.

1. Sprache.

Meinungen für Beibehaltung der lateinischen Sprache.

Der Text der Pharmacopöe ist in lateinischer Sprache abzufassen.

Deutscher Apotheker-Verein.

Es erscheint von Wichtigkeit und als principielle Frage, daß die neue Ausarbeitung der Pharmacopöe wieder in lateinischer Sprache verfaßt ist.

K. Bayerisches Kriegs-Min.

Was zunächst die Sprache anbelangt, in welcher die neue Pharmacopöe abzufassen ist, erkläre ich mich entschieden für die Beibehaltung der lateinischen und zwar nicht nur bezüglich der Bezeichnung der Arzneimittel, sondern auch des Textes. Ich begründe meine Ansicht damit, daß die lateinische Sprache in allen civilisirten Ländern verstanden wird, daß ferner in derselben vom Arzte die Recepte verschrieben werden und daß die Anforderungen an den angehenden Pharmaceuten gerade bezüglich der lateinischen Sprache wesentlich erhöht sind und voraussichtlich im Laufe der nächsten Jahre noch gesteigert werden dürften, insofern sogar aus pharmaceutischen Kreisen die Reife für die Universalität als wünschenswerthes Ziel angestrebt wird.

Bertram.

Ueber die Zweckmäßigkeit der lateinischen Sprache, deren Beibehaltung die Pharmacopöe selbst ganz richtig motivirt, ist bis auf die neueste Zeit vielfach gestritten worden, und fast, muß ich leider sagen, hat sich die Waagschale der Entscheidung mehr als einmal auf die Seite der Wahl der Landessprachen geneigt.

Indessen, selbst wenn man von gelehrten und technischen Gründen nichts weiter hören will, sollte man sich doch der Einsicht nicht verschließen, daß es für die Pflege der internationalen Beziehungen überaus wichtig ist, diejenigen Schriften, welche großen gemeinsamen Zwecken dienen, in einer von jedem Gebildeten verstandenen Sprache abzufassen, und ihren Wortlaut dadurch unverstümmelt aufrecht zu erhalten. In diesem Sinne empfiehlt sich die lateinische Sprache, deren Kenntniß ja neuerdings wieder für Ergreifung mancher Berufskarrieren von Staatswegen obligatorisch geworden ist, ganz besonders für die Pharmacie, deren zwar weitverzweigtes Gebiet — sofern seine Ader die ganze civilisirte Erde durchlaufen — dabei doch ein in sich

sehr abgeschlossenes, dem Volksverständniß unzugängliches, von ihm daher nicht unterstütztes, und namentlich in seinen Vertretern numerisch zu schwach ist, um für die Uebertragung auch nur auserlesener Pharmacopöen in jede einzelne Sprache die Mittel zu bieten. So würde es sich auch für die beabsichtigte Pharmacopoea europaea gewiß nicht empfehlen, sie gleich anfangs in allen europäischen Landessprachen erscheinen zu lassen; gerade ihr erster, noch nicht zum Gesetz erhobener Entwurf müßte schon aus finanziellen Gründen nur in einer Sprache erscheinen, weil jedes Land zuerst nur eine mäßige, der Kenntnißnahme und Prüfung dienende Zahl von Exemplaren begehren würde. Und diese eine Sprache könnte eben nur die lateinische sein, deren Wahl als die einer todten Sprache, jeder nationalen Gefühlsverletzung fremd ist; die, obgleich eine todte Sprache, doch überall verstanden wird, auch durch botanische, chemische, pharmaceutische und medicinische Kunstausdrücke von univerveller Gültigkeit beständig ergänzt worden ist, und dadurch dem allgemeinsten Verständniß einer Schrift in einer Weise dienen kann, wie sie durch die meist von Schulmännern bearbeiteten Wörterbücher der lebenden Sprachen nicht ebenso zuverlässig vermittelt wird.

Zudem gewährt eine todte Sprache in ihrer Unveränderlichkeit die Bürgschaft des sicheren Verständnisses für die weitesten Zeiträume. Verstehen wir doch die Ciceronischen Reden auch heute noch Wort für Wort genau in demselben Sinne, in welchem sie vor fast zweitausend Jahren gehalten wurden — wogegen wir nicht gerade auf den Vertrag von Verdun zurückzugreifen brauchen, um uns zu überzeugen, daß sich die lebenden Sprachen im Lauf der Jahrhunderte bis zur Unverständlichkeit für die späteren Geschlechter verändern; schon unsere aus dem 15. und 16. Jahrhundert stammenden Urkunden, z. B. alte Apothekerprivilegien, lassen Sprachveränderungen erkennen, die selbst in juristischer Beziehung Steine des Anstoßes und verschiedener Auslegung fähig sind. Deshalb halte ich es nicht für unwichtig, das Verständniß jehiger gesetzlicher Bestimmungen auch den fernsten Zeiten unverstümmelt aufzubewahren.

Ich befürworte also überhaupt die Beibehaltung der lateinischen Sprache für die Pharmacopöen aufs Dringendste. Es handelt sich dabei durchaus nicht bloß darum, die etwa differirenden Arzneiformeln zur allgemeinen Kenntniß zu bringen — eine Aufgabe, welche die sogenannten Universalpharmacopöen bereits jetzt befriedigend gelöst haben — sondern auch, und vorzüglich darum, den Geist studiren zu können, dessen Schwung oder Armuth das Ganze der fremden Gesetzbücher durchwehen, und der fremden Gesetzgebung entweder den Stempel der Empfehlung oder den der Verwerfung aufdrücken: der Gebrauch der lateinischen Sprache ermöglicht allein diese fruchtbringende Förderung gegenseitiger Erkenntniß für Jedermann, während jede Herausgabe einer Pharmacopöe in der Landessprache meines Erachtens ein Fehler ist, der den betreffenden Verkehr auf schwierige und unzuverlässige Zwischenwege leitet.

Auch der Fortgebrauch der lateinischen Sprache in der Receptur ist in Frage gestellt, und geäußert worden, daß es für die Patienten sehr wünschenswerth sei, die ihnen verordneten Medicamente selbst kennen zu lernen, sich mit dem Arzte über ihre Wirkung verständigen (?) zu können u. s. w. Es wird Sache der Aerzte sein, zu dieser Frage Stellung zu nehmen, nur Eines will ich vom technischen Standpunkte aus dazu bemerken, daß sich der Arzt nämlich nicht mehr auf die richtige Bereitung der von ihm verordneten Recepte würde verlassen können, die das Publicum in vielen

Fällen selbst zusammenzusetzen jetzt viel leichter in der Lage wäre, als in früheren Zeiten.

Biltz.

In Bezug auf den allgemeinen Habitus der Pharmacopöe, die Wahl der lateinischen Sprache, die alphabetische Anordnung und die bei der Redaktion der einzelnen Artikel maßgebenden Principien sind meiner Ansicht nach irgendwie begründete Einwendungen nicht zu erheben.

Eulenburg.

Die lateinische Sprache möge beibehalten werden.

Heurich.

Für den Text ist die lateinische Sprache beizubehalten.

Hirsch.

Ueber die Frage, ob die lateinische oder deutsche Sprache Anwendung finden soll, ist vielfach gestritten worden und, muß ich leider sagen, hat sich die Waageschale mehr als einmal auf die Seite der Wahl der Landessprache geneigt.

Ich für meinen Theil bin für die lateinische Sprache, deren Kenntniß ja neuerdings wieder für Ergreifung mancher Berufskarrieren von Staatswegen obligatorisch geworden ist.

Häffner.

Ich zweifle nicht, daß eine Anzahl Gelehrter sich für die Anwendung der deutschen Sprache bei der neuen Ausgabe der Pharmacopöe aussprechen wird, wobei die Motive theils aus der Eigenschaft der Pharmacopöe als Gesetzbuch, theils aus dem Vorgange Rußlands, Englands und der romanischen Nationen hergeleitet werden können. So lange jedoch die ärztlichen Vorschriften in lateinischer Sprache abgefaßt werden, ist ein zwingender Grund für eine Aenderung in dieser Richtung nicht vorhanden und die Rücksicht darauf, daß das Deutsche Reich auch Provinzen mit nicht deutsch redender Bevölkerung umfaßt, spricht gegen eine solche Neuerung. In den stammverwandten Ländern Oesterreich-Ungarn, Holland, Dänemark, Schweden, Norwegen und Finnland ist das Lateinische als Sprache der Pharmacopöe beibehalten.

Husemann.

Der Text der Pharmacopöe soll wie bisher in lateinischer Sprache abgefaßt sein, weil die Darstellungsweisen und Eigenschaften der Arzneistoffe in dieser Sprache in prägnantester Kürze festgestellt werden können, und weil die Pharmacopöe nicht nur Werth für Deutschland, sondern auch für andere Länder hat und deshalb in einer Sprache geschrieben werden soll, die von den Gebildeten der verschiedenen Nationen verstanden wird.

Leimbach.

Der lateinischen Sprache wird wegen der Kürze und Präcision ihrer Ausdrücke, sowie ihrer allgemeinen Verständlichkeit halber, wie wir hoffen auch für die neue Ausgabe der Pharmacopöe der Vorzug gegeben werden.

Grossh. Mecklenburg-Strelitz'sches Med. Coll.

1°

Daß eine in lateinischer Sprache geschriebene Pharmacopöe Gemeingut der gebildeten Fachkreise aller Nationen ist, halte ich für einen ausreichenden Grund, auch künftig das Gesetzbuch in dieser Sprache abzufassen.

Otto.

Der Gebrauch der lateinischen Sprache für die Benennung der Medicamente und für den Text ist beizubehalten. Alle Gründe, welche man mit Bezugnahme auf die englische und andere Pharmacopöen für die Beseitigung der lateinischen Sprache angeführt hat, sind nicht stichhaltig. Eine künftige internationale Pharmacopöe kann nur in dieser Sprache geschrieben werden. Es ist daher die lateinische Benennung jedes einzelnen Artikels voranzustellen und danach die alphabetische Reihenfolge zu bestimmen. Die deutsche Uebersetzung des Namens ist beizufügen und gleichzeitig die auf das nothwendigste Maaß reducirten Synonymen in lateinischer Sprache.

Poleck.

Es sei mir gestattet, noch ein Wort für Beibehaltung der lateinischen Sprache bei Herausgabe der neuen Pharmacopöe beizufügen, da es nicht Wenige giebt, die nach dem Vorgange anderer Länder auch bei uns für die Landessprache sich lebhaft verwenden. Aber abgesehen davon, daß die Namen der verschiedenen Mittel die systematischen lateinischen bleiben müssen, wenn nicht bei der Unsicherheit und Mannigfaltigkeit der deutschen namenlose Verwirrung eintreten soll, so hat die lateinische Sprache den Vorzug, überall auf Erden verstanden zu werden, also auch die Recepte der Aerzte überall brauchbar zu machen, was von in der Landessprache geschriebenen nicht der Fall ist und oft zu großen Unannehmlichkeiten führt, wovon sich jeder, der der Sache einige Aufmerksamkeit geschenkt hat, überzeugt haben wird. — Wollte man die Landessprache zur Erleichterung der Apotheker einführen, so möchte das in manchen anderen Ländern von Belang sein, die Vorbildung aber, die man im Deutschen Reich von den Pharmaceuten verlangt, beseitigt diesen Grund völlig. Dazu kommt, daß das Studium der lateinischen Sprache wesentlich zur Bildung der jungen Pharmaceuten beiträgt, wie bei den Prüfungen derselben vielfach bemerkt worden ist.

Radius.

Was zunächst die Mängel anbelangt, welche sich an der Pharmacopoea germanica bemerklich gemacht haben, so hat das Collegium in formeller Beziehung in erster Reihe auf diejenigen Mängel hinzuweisen, welche in der Sprache, in der die Pharmacopöe abgefaßt ist, zu Tage getreten sind. Das Collegium ist zwar der Ansicht, daß dieselben Gründe, aus denen man sich bei dem ersten Erscheinen der Pharmacopöe für die Wahl der lateinischen Sprache entschieden hat, auch jetzt noch bei der beabsichtigten Herausgabe einer erneuten und revidirten Ausgabe dieses Buches für die Beibehaltung dieser Sprache die maßgebenden sein müssen, und wenn sich daher das Collegium für die Beibehaltung der lateinischen Sprache zu dem gedachten Zweck ausspricht, so kann es doch nicht unerwähnt lassen, daß dann eine genaue Revision des lateinischen Textes von sachkundiger Hand nothwendig sein wird, um grammatikalische Fehler und Barbarismen zu vermeiden, welche in der ersten Auflage der Pharmacopöe sich mehrfach eingeschlichen haben, wie z. B. daß das Wort *metrum*

überall als masculinum behandelt worden und demgemäß duos millimetros und centimetros gesagt ist, während es duo millimetra und centimetra heißen müßte. Ähnliches kommt mit dem Worte gramma vor, insofern an einer Stelle (S. 370) statt grammatibus grammatis steht. Als weitere Beispiele zur Bekräftigung des Gesagten mögen folgende Hinweise dienen. Seite 266: Pulvis ad limonadam; besser ist zu sagen Pulvis pro potu citrato, wie die Pharmacopoea sax. edit. 1820 bereits vorschreibt. Seite 279: statt modo ist zu sagen non nisi. Seite 155: statt Folia Rosmarini ist zu flectiren Folia Rosmarini. Seite 52: statt in sicco ist zu setzen in statu sicco. Seite 266 ist der Name des englischen Arztes Dover, nach welchem die Dover'schen Pulver genannt sind, irrthümlich Dower geschrieben. Seite 235 ist Natrum carbonicum siccum falsch mit »getrocknete« Soda statt »verwitterte« Soda übersetzt. Seite 225 muß es statt Manna cannellata »cannulata« heißen.

Reinhard.

Es sprechen die entschiedensten Gründe für die Beibehaltung der lateinischen Sprache (Ernst Bilz, kritische und praktische Notizen zur Pharm. german. Erfurt 1878).

Herz. Sachs. Cob. Goth. Staats-Min.

Beibehaltung der lateinischen Sprache wird empfohlen.

Herz. Sachs. Mein. Med. Dep.

Beibehaltung der lateinischen Sprache wird gewünscht.

Scheven.

Die Sprache soll lateinisch bleiben, entsprechend der Vorbildung des ärztlichen und pharmaceutischen Standes und zur Verhütung von Medicinalpfsucherei.

Tenner.

Für die Beibehaltung der lateinischen Sprache stimmen

43 württembergische Aerzte.

Der Ausschuss des pharmaceutischen Landesvereins von Württemberg.

Außerungen für Beibehaltung der lateinischen Sprache mit deutscher Uebersetzung.

Es kann kaum bezweifelt werden, daß eine authentische deutsche Uebersetzung der Pharmacopoea germanica von Nutzen sein würde. Vieles, insbesondere was sich auf die neuere Chemie und ihre Ausdrucksweise bezieht, läßt sich in lateinischer Sprache nicht klar und scharf genug ausdrücken, weil derselben die nöthigen Bezeichnungen und Redewendungen fehlen, so daß sie immer wieder dem Gegenstande angepaßt werden muß. Die Benutzung des lateinischen Textes seitens der Apotheker dürfte außerdem eine recht beschränkte sein. Sie halten sich vorzugsweise an die ihnen von verschiedenen Seiten gebotenen oft recht zweifelhaften Commentare und Uebersetzungen.

Vorlage. I.

Daher erscheint es zweckmäßig, dem lateinischen Text auf der gegenüberliegenden Seite des Buches eine authentische, deutsche Uebersetzung beizufügen.

Schmiedeberg.

Die Pharmacopöe in deutscher und lateinischer Sprache wünschen
7 württembergische Aerzte.

Aeußerungen zu Gunsten der deutschen Sprache.

Die Sprache der Pharmacopöe sei die deutsche.

Bernbeck.

Die Sprache der Pharmacopöe sei die deutsche.

Bettinger.

Was die Sprache betrifft, so ist die Pharmacopoea germanica noch wie dies früher üblich war in lateinischer Sprache abgefaßt. Heute besteht jedoch kaum noch ein Grund, die Pharmacopöe nicht in der Muttersprache zu schreiben. Es sind uns in dieser Hinsicht viele andere Staaten, wie Frankreich, England, Rußland u. s. w., vorangegangen und so ist denn zu erwarten, daß auch die Pharmacopoea germanica allmählig der Zeit Rechnung tragen werde.

Buchheim.

Soll die neue deutsche Pharmacopöe in deutscher Sprache abgefaßt oder soll die lateinische Sprache beibehalten werden? Ich würde mich unbedingt dafür aussprechen, daß eine deutsche Pharmacopöe auch in deutscher Sprache abgefaßt sein sollte, wenn nicht Hoffnung vorhanden wäre, daß die Zeit nicht mehr fern ist, in welcher man an eine internationale Pharmacopöe denken wird, deren Zustandekommen wesentlich durch Beibehaltung der lateinischen Sprache erleichtert werden würde.

A. W. Hofmann.

Die Sprache der Pharmacopöe sei die deutsche. Die Annahme, daß die lateinische Sprache in pharmaceutischen Kreisen noch so geläufig und allgemein verstanden werde, ist nach meinen Erfahrungen, gegründet auf die Prüfungen der Apothekerlehrlinge und zahlreiche Apothekensitationen, eine durchaus irrige. Ich glaube, nicht zu weit zu gehen, wenn ich sage, daß in den meisten Apotheken die officiell Pharmacopöe gerade wegen ihrer lateinischen und gewiß nicht classisch lateinischen Fassung verhältnismäßig wenig gebraucht wird. Man findet sie meist sehr wohl conservirt, oft in entlegenen Winkeln, während die deutsche Uebersetzung und der Commentar von Sager schon in ihrem Aeußeren die Spuren des tagtäglichen Gebrauches erkennen lassen.

Uebrigens wem fielen es heute noch ein, eine Pathologie und Therapie in lateinischer Sprache zu schreiben? Selbst für unsere Doktorbissertationen ist die Muttersprache erlaubt und auch aus den botanischen Handbüchern, wenigstens den von den Pharmaceuten gebrauchten, ist die lateinische Pflanzenbeschreibung zum großen Theile verschwunden.

Soll die Pharmacopöe wirklich ein Führer des praktischen Apothekers sein, so wird die lateinische Sprache, wenigstens im Texte, der deutschen weichen müssen und

man sich, mit Rücksicht auf die Receptur, auf die lateinische Bezeichnung der Stoffe, wie dies bereits in der Sager'schen Uebersetzung geschehen, beschränken dürfen.

Karsch.

Die Pharmacopöe ist in deutscher Sprache abzufassen bis auf die Ueberschriften der einzelnen Artikel, für welche die lateinischen Benennungen beizubehalten sind. Letzteren sind diejenigen deutschen Namen unterzufügen, welche in den Beschreibungen bzw. Vorschriften der Pharmacopöe gebraucht werden.

K. Preuss. Kriegs-Min.

Die lateinische Sprache für die Abfassung der Pharmacopöe ferner beizubehalten, ist meiner Ansicht nach nicht rätzlich. Bei der jetzt verlangten Reise für Obersecunda oder der eventuellen Prüfung im Lateinischen bei Realbildung, welche später sogar der völligen Gymnasialreise weichen dürfte, ist die Forderung an allgemeine Bildung gebührend und anerkennend gesteigert. Die lateinische Sprache ist allerdings auch jetzt noch Weltsprache der Gelehrten, aber längst nicht mehr diejenige der deutschen Gesetzgebung, und mehr wie an anderen Orten treten hier Schwierigkeiten auf, namentlich die technisch wichtigen Angaben genau in der fremden Sprache wiederzugeben. Das kann aber nur zu Ungenauigkeiten führen; deshalb ist wohl auch eine autorisirte deutsche Ausgabe eingeführt worden.

Anderer Länder haben längst die Volkssprache in die Pharmacopöe eingeführt, so Frankreich und neuerdings Amerika. Dagegen empfiehlt es sich, die lateinische Nomenklatur beizubehalten, schon wegen der noch üblichen Schreibweise der Recepte.

Reichardt.

Es wünschen die Abfassung der Pharmacopöe in deutscher Sprache

90 württembergische Aerzte.

Es dürfte keine Schwierigkeiten haben, die in dem Landes-Arzneibuch zu gebenden Arzneibeschreibungen, Bereitungsvorschriften u. in deutscher Sprache abzufassen, was in vieler Hinsicht wünschenswerth ist, wogegen die Benennung der Arzneimittel in lateinischer neben der deutschen Sprache für jetzt noch als unentbehrlich erscheint.

K. Württemb. Kriegs-Min.

Unser Referent sieht das lateinische Ur-Exemplar fast nur bei den Apotheker-gehülfen-Prüfungen, bei welchen jeder Candidat zwei Artikel aus dem Lateinischen ins Deutsche zu übersetzen hat, und es dürfte hiernach die Forderung des deutschen Textes vom praktischen Gesichtspunkte aus den Vorzug verdienen. Gleichwohl sehen wir keine Gefahr darin, wenn den Apothekern ihr Lieblingswunsch der Herausgabe ihres fundamentalen Gesetzbuches in lateinischer Sprache gewährt würde. Die lateinische Küche ist sprüchwörtlich und der Stand will sich durch Beibehaltung der gelehrten Sprache selbst auf einer höheren Stufe erhalten, als das verwandte Gewerbe der Kaufleute und insbesondere das der Droguisten. Dieses Motiv ist bei den Apothekern sicherlich stärker, als die vorgeschützte Begründung der Beibehaltung der lateinischen Sprache vom Gesichtspunkte der internationalen Pharmacie aus.

Die Aerzte würden im Falle der Herausgabe der revidirten Pharmacopöe in lateinischer Sprache eben einfach wieder die deutsche Uebersetzung anschaffen.

K. Württemb. Medic. Coll.

2. Einführungsverordnung.

In der Einführungsverordnung zur Pharmacopöe möge bestimmt werden, daß in allen Bundesstaaten und im Reichslande die Pharmacopöe in Bezug auf Gifte maßgebend sei und entgegenstehende Verordnungen, insbesondere die Ordonnance Royale, vom 27. Oktober 1846 in Elsaß-Lothringen aufgehoben seien, so daß hiernach die Classificirung und Definition von Giften und Medicamenten der Pharmacopöe an die Stelle etwa noch bestehender Bestimmungen treten. Das Giftverzeichnis des Dekrets vom 8. Juli 1850 wäre durch die Tabula B der Pharmacopöe zu ersetzen.

Heurich.

3. Vorrede.

Bei demjenigen Absatz in der Vorrede der Pharmacopöe, welcher über die einfachen Heilmittel von Pflanzen und Thieren handelt, ist hinzuzufügen, daß die von diesen Stoffen etwa herzustellenden Pulver aus solchen Rohdroguen zu bereiten seien, welche genau den Vorschriften in den bezüglichen einzelnen Artikeln der Pharmacopöe entsprechen. Auch hier ist als nothwendig hinzustellen, daß die Darstellung der Pulver in den Apotheken zu geschehen habe.

Deutscher Apotheker-Verein.

. . . Wir erlauben uns den Wunsch zu äußern, daß bei der neuen Auflage der Pharmacopoea germanica die wichtigsten Veränderungen derselben in der Vorrede oder auch in einem Anhange angegeben oder nur angedeutet werden möchten.

Pfannmüller.

In Bezug auf die Vorrede zur Pharmacopoea germanica, edit. alt. möchte ich mir die Bemerkung erlauben, daß in dieselbe nur die Motive zu den Bestimmungen der Pharm. germ. gehören, nicht letztere selbst. Es müssen demnach Bestimmungen über die Normaltemperatur, über den ausschließlichen Gebrauch der in der Pharm. germ. enthaltenen Vorschriften zu den Reagentienlösungen, über die Verpflichtung, alles zu wiegen und nichts zu messen, an einer besonderen Stelle zusammengestellt werden.

Schacht.

Den Wunsch, die Veränderungen der neuen Pharm. germ. in der Vorrede zu erwähnen, sprechen auch aus

mehrere württembergische Aerzte.

4. Atomgewichtstabelle.

Die dem Text der Pharmacopöe vorgedruckte Atomgewichtstabelle ist zu revidiren und zu ergänzen.

Deutscher Apotheker-Verein.

Die Atomgewichtstabelle wäre noch auf einige Stoffe auszudehnen, deren Verbindungen als Arzneimittel oder als Reagentien Anwendung finden, wie Bor, Cadmium, Molybdän, Nickel, Platin, Strontium, Uran. Einzelnen der angeführten Elemente wird noch von einigen andern Phyl. und Chemikern ein abweichendes Atomgewicht beigelegt, so z. B. Aluminium 27,5 statt 27,4 — Bismuthum 208,0 statt 210,0 — Chromium 52,2—52,5 statt 52,0 — Kalium 39,1—39,2 statt 39,0 — Stibium 120,3—129,0 statt 122,0 — Zincum 65,2 statt 65,0.

Hirsch.

Die Revision der Atomgewichte anlangend, welche der Pharmacopöe vorgedruckt sind, möchte ich rathen, recht vorsichtig zu Werke zu gehen. Es sind in dieser Tabelle nur ganz wenige Zahlen, welche vielleicht eine kleine Veränderung erleiden könnten. Jedenfalls erscheint es mir nicht wünschenswerth, die aus den berühmten Untersuchungen von Stas hervorgegangenen Zahlen an Stelle der abgerundeten Werthe zu setzen, welche für praktische Zwecke vollkommen ausreichen. Bekanntlich hat Dumas im vorigen Jahre auf die Declosion von Sauerstoff in starrem Silber aufmerksam gemacht, durch welche Beobachtung sämtliche Atomgewichtszahlen, für deren Bestimmung das Silber als Ausgangspunkt gedient hat, wieder in Frage gestellt werden.

A. W. Hofmann.

In der Tabelle der chemischen Zeichen und Atomgewichte fehlt für Bor das Zeichen B und das Atomgewicht 11,0 — für Cadmium das Zeichen Cd und das Atomgewicht 112,0.

Schacht.

5. Redaction.

Als allgemeine Regel ist der Grundsatz festzuhalten, daß jeder einzelne Artikel so zu fassen sei, daß er alles Erforderliche, ohne Verweisung auf andere Stellen, enthalte.

Deutscher Apotheker-Verein.

Was den generellen Theil der Hirsch'schen Aeußerung anlangt, wurde beschlossen, der Hirsch'schen Auseinandersetzung zuzustimmen, insofern sie nicht in einzelnen Punkten durch Beschlüsse der Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins abgelehnt worden war, in welchen Fällen sich die Commission den letzteren Beschlüssen anschließt. Hierauf wurde zur Berathung des speciellen Theiles geschritten, und ist die Commission nicht veranlaßt, andere Abänderungen zu beantragen, als die in beiden der Berathung zu Grunde gelegten Gutachten vereinbarten.

K. Bayerisches Kriegs-Min.

Die Pharmacopöe soll ein Gesetzbuch, kein bloßes Nachschlagebuch für die Apotheker sein; sie ist sein täglicher Gefährte und die darin enthaltenen Informationen sollen seiner Aufmerksamkeit aufgedrängt und so stets im Gedächtniß behalten werden. Aus diesem Grunde sollte über Ursprung und Bereitung jedes in der Pharmacopöe aufgeführten Artikels eine Mittheilung gemacht werden, die kurz sein kann und doch in Verbindung mit Charakter und Prüfungsmethode, welche etwas weitläufiger beschrieben sind, das in solchen Fällen Verlangte enthält.

Die Ausnahme, welche die Pharmacopöe in dieser Beziehung bei Ac. benzoeicum macht, indem sie Andeutungen über Ursprung und Darstellung macht, dürfte hier als nachahmungswerthes Muster Empfehlung verdienen, und zwar umsomehr, da hier dem lobenswerthen Bedürfniß mancher deutschen Apotheker, viele der gebräuchlichen Präparate selbst zu bereiten, Rechnung getragen würde.

Bernbeck.

3

Vorlage. I.

Für die Aufzählung der einzelnen Mittel ist die rein alphabetische Anordnung der jetzigen Pharmacopöe beizubehalten.

Jeder Artikel muß ein abgeschlossenes Ganze bilden und darf sich nicht auf vorhergehende beziehen.

Bertram.

Einer gewissen größeren Aufmerksamkeit wird in Zukunft die Redaktion der so eben besprochenen Punkte, welche in der Pharmacopöe meist als Textabsätze jedes Artikels hervortreten, auch nach deren streng zu scheidenden Inhalt und nach ihrer grammatikalischen Construction bedürfen. Ich habe auf Seiten 23 und 24 meiner Schrift näher entwickelt, daß diese Scheidungen und grammatikalische Construction in der Pharm. germ. durchaus nicht consequent durchgeführt worden sind; es hat vielmehr vielfach eine Zwischeneinandersezung positiver Eigenschaftsangaben und relativer Beschaffenheitsforderungen stattgefunden. Ich bin aber der Meinung, daß man die betreffenden Absätze in sich streng geschlossen, jeden von einander getrennt halten und sie ihrer Bestimmung gemäß verschieden construiren muß.

Biltz.

Die Anordnung ist mit Recht eine zu billigende rein alphabetische, so daß also weder alte und neuere Mittel, noch Simplicia und Composita in besondere Abtheilungen getrennt, noch verschiedene Theile officineller Pflanzen nach deren botanischem Hauptnamen, noch endlich die in analoger Weise zu bereitlebenden Extrakte, Tincturen &c. durch Zusammenstellung aus der alphabetischen Folge herausgerissen sind, wie dies Alles in einigen früheren Pharmacopöen der Fall gewesen ist. Daß sich die Unbequemlichkeit solcher Einrichtungen schon während der Bearbeitung der Ph. boruss. IV herausstellte, aber nicht mehr geändert werden konnte, erwähnt Vink a. a. O. S. 23, und es schien mir nützlich, dies historisch zu erwähnen, um dadurch von der möglichen Wiederholung solcher Fehler abzuhalten. Aber außer der Unbequemlichkeit, welche dem geringen Nutzen dieser Einrichtungen betreffs einer Raumersparniß und dem sehr relativen Gewinn an Uebersichtlichkeit gegenüber stand, war auch der häufige Wegfall der obligatorischen Eigenschaften bei diesen eingeschobenen oder angehängten Artikeln ein systematischer Fehler, der sich auch heute noch in verwandter Gestalt wiederfindet. Ich meine die häufige Bezugnahme bei vielen Artikeln auf die entsprechenden Bestimmungen anderer Artikel.

Ich bin aber der entschiedenen Ansicht, daß jeder Artikel ein in sich abgeschlossenes Gesetz bilden müsse.

In diesem Sinne table ich z. B. bei den Tincturen die Beziehung auf die Bereitungsweise anderer, die man vorkommendenfalls im Gedächtniß zu haben glaubt, oder bei den Präparaten die Bezugnahme auf die Reinheitsbedingungen verwandter Präparate. Es läßt sich zwar nicht leugnen, daß andernfalls manche fast wörtliche Wiederholung herbeigeführt, und auch mehr Raum beansprucht wird: indessen ist das Letztere namentlich nicht gar so schlimm, und auch das Erstere zu ertragen. Bei der Bereitungsangabe der Tincturen z. B. würde durchschnittlich nur eine Zeile mehr erforderlich sein, die sich übrigens durch weniger luxuriöses Auseinanderrücken der Artikel gewinnen ließe. Man sage z. B. bei Tinct. Cinnamomi:

R. Cort. Cinnam. Cassiae cont. pt. 1.

Spiritus diluti pt. 5.

Digestione paretur tinctura coloris e rubro fusc.

und damit nicht der letzte Satz je nach der typographischen Anlage zwei Zeilen erfordere, so kann auch das Wort »coloris« gestrichen werden, da Tinctura schon eine gefärbte Flüssigkeit bedeutet.

Bei Tinct. Strychni aeth. ist übrigens ausnahmsweise nicht auf T. Digit. aeth. verwiesen.

Meinen Vorschlag der Auffassung jedes einzelnen Artikels als eines geschlossenen Gesetzes empfehle ich daher um des Prinzips willen als prüfungswerth. Die sehr nützliche Einrichtung der Generalartikel Aquae destillatae, Syrupi, Tincturae etc. wird dadurch nicht berührt, da dieselben ebenso allgemeine Bestimmungen enthalten, wie etwa die der Normaltemperatur für die specifischen Gewichte (diese Bestimmung ist in der Vorrede der Pharmacopöe enthalten, wohin sie eigentlich nicht gehört).

Die rein alphabetische Anordnung aller Artikel ist, um es zu wiederholen, die beste, und daher auch in Zukunft beizubehalten. Das Register hat dann vorzugsweise nur der Synonymik zu dienen.

Im Register der Pharm. germ. sind ihre Hauptnamen mit Antiqua, die Synonymen in Cursivschrift gedruckt. Gegen diese Scheidung ist verstoßen bei Fruct. Papaveris, Gemmae Populi, Ol. Cinnamomi und Hyoseyami, Pix, Summitates, Ungt. Plumbi subcarbonici, Zinc. oxyd. venale.

Biltz.

Aus der Anordnung des Textes der Pharmacopöe zu den einzelnen Mitteln ersieht man deutlich die Absicht, daß der erste Absatz die Beschreibung des Präparates oder der Rohdrogue, der zweite Absatz diejenigen Forderungen, welche in Bezug auf ihre Reinheit zu stellen sind, enthalten soll; dennoch ist vielfach gegen diese zweckmäßige Anordnung gefehlt. Es ist deshalb sehr wünschenswerth, daß bei einer Umarbeitung der Pharmacopöe versucht wird, den Text zu den einzelnen Artikeln in der Weise zu ordnen, daß der erste Absatz die Beschreibung des in der Ueberschrift benannten Körpers, sowie dessen physikalisches Verhalten enthält. Zu letzterem wären auch die Lösungsverhältnisse desselben in den verschiedenen Flüssigkeiten zu zählen, da diese nur das für die medicinische Benützung wissenschaftliche Verhalten des betreffenden Körpers angeben sollen.

Wenn aber, wie z. B. beim Santonin, im Text gar kein Absatz vorhanden ist, so wird es von den revidirenden Herren Aerzten meist für nothwendig gehalten, alle angeführten Lösungsverhältnisse (beim Santonin 10 verschiedene) zu prüfen.

Dagegen können meiner Meinung nach alle diejenigen Reaktionen, welche nur um den betreffenden Körper von anderen zu unterscheiden, die einzelnen, nothwendigen Bestandtheile desselben nachweisen, ganz fortgelassen werden. Daß z. B. Ammon. carbonic. mit Säuren aufbraust, daß Chlorbaryum mit Argentum nitricum und Schwefelsäure starke Niederschläge giebt, gehört nach meinem Dafürhalten nicht in die Pharmacopöe. Bestärkt werde ich in meiner Ansicht dadurch, daß die Pharm. germ. nur bei einzelnen Artikeln hierauf eingeht, ohne daß ein Grund dafür zu finden ist, warum dies bei anderen, ebenso wichtigen Körpern nicht geschieht.

Der letzte Abschnitt des Textes zu den einzelnen Artikeln enthält meistens Bestimmungen über die Aufbewahrung des besprochenen Körpers. Die strenge Durchführung der getrennten Aufstellung von den directen Giften, stark wirkenden Mitteln, ist durchaus nothwendig.

Brunnengraeber.

Bezüglich der technischen Ausstattung der neuen Pharmacopöe wird dauerhaftes Papier, deutlicher Druck und möglichste Vermeidung von Druckfehlern und Auslassungen gewünscht.

Heurich.

Jeder Artikel der Pharmacopöe soll ein in sich abgeschlossenes Ganzes bilden (vergl. Bilz S. 10).

Unbestimmte oder mehrdeutige Ausdrücke, die sich so sehr häufig in der Pharm. germ. finden, wie z. B. »nicht zu sehr, so viel als möglich, wenig, reichlich, bei starker Verdünnung« u., sind zu vermeiden und, wo es angeht, durch präcise Forderungen zu ersetzen.

Die Aufnahme von Bestimmungen, welche sich nicht oder höchstens durch Zurückgreifen auf die eidliche Verpflichtung des Apothekers controliren lassen, ist auf das niedrigste Maaß zu beschränken.

Für manche häufig wiederkehrende Ausdrücke und Eigenschaftsworte, wie auch für die dem Verschuß der Aufbewahrungsgefäße dienenden Bezeichnungen sollte vor Feststellung des Textes eine eigene Terminologie vereinbart werden, damit nicht, wie jetzt so häufig, derselbe Ausdruck für höchst verschiedene Grade einer Eigenschaft benutzt, und Zweifel über den Sinn gesetzlicher Bestimmungen ausgeschlossen werde.

Es fehlt der Pharm. germ. (wie auch allen übrigen mir bekannten bisherigen Pharmacopöen) als einem auf die verschiedensten Rücksichten und Autoritäten begründeten Sammelwerk, an innerlicher Einheit, welche für die Zukunft immer mehr und mehr, und zwar auf wissenschaftlicher Basis, anzustreben ist; bei den (flüssigen) Chemicalien soweit als thunlich unter gruppenweis äquivalentischer Gleichstellung.

Hirsch.

Bei der Beschreibung der Substanzen sollte der Gesichtspunkt festgehalten werden, daß die Pharmacopöe kein Lehrbuch ist. Die Bearbeiter sollten sich daher eine möglichst große Beschränkung auferlegen. Etwaiger Raum, welcher auf diese Weise gewonnen würde, könnte nützlich für etwas erweiterte Angaben der Prüfungsmethoden verwendet werden.

A. W. Hofmann.

Nach zahlreichen Erfahrungen an den über Apothekenrevisionen geführten Protokollen muß ich im Allgemeinen den Wunsch aussprechen, daß in der neuen Pharmacopöe diejenigen Angaben, welche nur zu einer allgemeinen Charakteristik der betreffenden Heilmittel dienen sollen, scharf und deutlich von denjenigen getrennt werden, welche sich auf die gesetzliche Beschaffenheit, wie namentlich den Grad der Reinheit, beziehen. Gegenwärtig wird sehr häufig der Sinn solcher Angaben völlig

mißverstanden. Besonders werden bei Apothekenrevisionen, wo diese noch von Kreisphysikern beschafft werden, sehr oft alle Angaben über die Löslichkeit officineller Salze für die Constatirung ihrer Reinheit zu verwerthen gesucht, so daß die der Revision gewidmete Zeit mit der Ermittlung zugebracht wird, ob z. B. Baryum chloratum wirklich in 2½ Theil kaltem und in 1½ Theil heißem Wasser sich auflöse; ferner, ob es wirklich mit Silbersalpeter und mit Schwefelsäure Niederschläge gebe; ob sich Jod mit Stärkekleister blau färbe; ob aus Chloralhydrat durch Kalilauge Chloroform abgetrieben und die Lösung von schwefelsaurem Kupfer durch Ammoniak blau gefärbt werde u. s. w.

Jacobsen.

Es wäre zu wünschen, daß die allzu knappe Fassung der einzelnen Artikel durch größere Ausführlichkeit ersetzt würde; wenigstens erscheint uns Angabe der chemischen Formeln und kurze Bereitungsweise aller Präparate am Platz, wobei dann bei denjenigen Präparaten, die nach einer bestimmten Vorschrift gemacht werden sollen, hierauf durch eine besondere Note hingewiesen werden müßte.

Grossh. Mecklenb. Strel. Med. Coll.

Ich bin der Ansicht, daß der Standpunkt, von welchem an die Neubearbeitung der deutschen Pharmacopöe heranzugehen ist, ein möglichst conservativer sein muß. Deshalb sollten meines Erachtens die bewährten Grundsätze, welche der Commission bei der Bearbeitung der ersten deutschen Pharmacopöe als Richtschnur vorgeschwebt haben, auch für die in Aussicht genommene neue Ausgabe beibehalten werden.

Vor Allem berücksichtige man nach wie vor, daß Pharmacopöen weniger Lehrbücher, als vielmehr Gesetzbücher für des Faches kundige Apotheker sein sollen, behalte deshalb die knappe und präcise Fassung bei und weiche hiervon nur in besonderen Fällen ab. Incorrectheiten und Fehler beseitige man und trage überhaupt den Erfahrungen, welche mittlerweile Wissenschaft und Praxis gesammelt haben, dergestalt Rechnung, daß dadurch die neue Ausgabe auf gleichmäßige Höhe gehoben wird.

In Bezug auf die Anordnung der Artikel billige ich die rein alphabetische Anordnung der Arzneimittel, bin aber mit Bilz entschieden der Ansicht, daß, soweit thunlich, jeder Artikel ein in sich abgeschlossenes Ganzes bilden soll. Das schließt nicht aus, daß die zweckmäßige Einrichtung von Generalartikeln, z. B. bei den destillirten Wässern, Syrupen u. s. w., beibehalten wird. Die von Bilz hervorgehobenen Verstöße gegen das Princip, im Register die Hauptnamen mit Antiqua, die Synonymen in Cursivschrift zu drucken, sind zu beseitigen.

Bei der Redaktion des Textes der einzelnen Artikel vermisse ich namentlich die nöthige Consequenz, sowohl der Anordnung nach Inhalt der einzelnen Absätze, als auch nach grammatikalischer Construction. Ich empfehle auch in dieser Beziehung das betreffende Capitel der Bilz'schen Schrift dringend zur Berücksichtigung.

Otto.

Vorlage. I.

4

Was die Redaktion der einzelnen Artikel anlangt, so stimme ich vollständig der Ansicht von Biltz bei, daß jeder Artikel ein in sich geschlossenes Ganzes darstellen muß. Den bemerkenswerthen und völlig zutreffenden Ansichten von Biltz in seinen vortrefflichen »kritischen Bemerkungen« über die Anordnung und Gliederung des Stoffes in jedem einzelnen Artikel, sowie über dessen Formulirung, habe ich nichts hinzuzufügen.

Ich stimme vollständig der mehrfach ausgesprochenen und wohl motivirten Ansicht bei, daß die Pharmacopöe den ausschließlichen Charakter eines Gesetzbuches tragen müsse, dessen Inhalt für den Apotheker und auch für den Arzt volle Verbindlichkeit hat. Daraus ergibt sich, daß die erste Forderung jeder Codification auch hier Platz greifen muß, nämlich die Bestimmungen dürfen nur das durchaus nothwendige Material enthalten, sie müssen präcis und ausführbar sein und soweit dieses möglich ist, alles Zufällige ausschließen.

Die weise Beschränkung der zu streichenden oder neu aufzunehmenden Mittel liegt allein in den Händen der praktischen Apotheker und Aerzte und enthalte ich mich daher in dieser Beziehung jedes Vorschlags.

Bezüglich der Anordnung des Stoffes ergibt sich Nachstehendes aus den bisherigen Erfahrungen:

Die bisherige Einrichtung der Pharmacopöe, welche die Arzneistoffe in alphabetischer Anordnung und in ununterbrochener Reihenfolge vorführt, gleichgültig ob simplicia oder composita vorliegen, hat sich bewährt und ist beizubehalten.

Poleck.

Ein völlig gerechter Vorwurf bei der jetzigen Pharm. germ. ist zunächst die ungleiche Behandlung der einzelnen Gegenstände. Ohne sichtbaren Grund zeichnet sich die Bearbeitung eines Gegenstandes durch Ausführlichkeit aus, die andere durch eine nicht zu verstehende und mißzudeutende Kürze.

Der Eindruck, welchen diese so verschieden ausgeführte Behandlung der Gegenstände hervorruft, ist, daß die Pharm. germ. einer größeren Zahl Bearbeiter vorgelegen und der einheitlichen, abschließenden Durchsicht entbehrt hat. Soll diese wichtige gesetzliche Grundlage eine würdige Wiedergabe des Zustandes der heutigen Arzneimittellehre für Apotheker sein, so kann diese auch nur durch die Bearbeitung von einem dirigirenden, wissenschaftlich auf der Höhe der Zeit stehenden Pharmaceuten geschehen, dem die ganz unentbehrlichen Arbeiten anderer Fachmänner zur endgültigen Abfassung überwiesen werden.

Diese Bearbeitungen von Fachleuten würden, nach meinem unmaßgeblichen Dafürhalten, einmal die Zahl der aufzunehmenden Medicamente betreffen, welche in den einzelnen Theilen des Reichs zu erhalten wären, wie die getrennte Behandlung der Drogen und chemisch-pharmaceutischen Präparate, da diese Zweige eine solche Ausdehnung und wissenschaftliche Bedeutung erlangt haben, daß eine Person dieselben gleichzeitig nicht mit der zu verlangenden Gewissenhaftigkeit bearbeiten kann. Die Redaktion der Pharmacopöe würde nach dieser Anschauung einem Pharmacognosten und einem Chemiker zu übertragen sein, beide unbedingt aus der Zahl wissenschaftlich befähigter Pharmaceuten, vielleicht den Docenten der Pharmacie, zu wählen. Der eine derselben könnte gleichzeitig den Vorsitz übernehmen und die oben angedeutete endgültige Abfassung ausführen, wobei eine gegenseitige Controle ja keineswegs ausgeschlossen wäre.

Nach meiner Ansicht enthält aber auch noch die letzte Ausgabe der Pharm. germ. zu viele Einzelheiten, wie sie in einer gesetzlichen Grundlage eher vermieden werden sollten, um Zweideutigkeiten zu vermeiden. Gegenüber den letzten Ausgaben der Pharm. borussica sind die meisten Vorschriften der chemischen Präparate mit Recht verschwunden; wenn man z. B. Goldschwefel — als $Sb^2 S^3$ — verlangt, so genügt dies vollständig, wenn der Grad der zu fordernden Reinheit dieses Medicamentes genügend angegeben wird; die Darstellung desselben muß als bekannt bei einem geprüften Apotheker vorausgesetzt werden; diese Kürzung ist möglichst vollständig durchzuführen, da die Pharmacopöe kein Lehrbuch der Präparatentunde sein soll, dies gehört der wissenschaftlichen Literatur an, dem fortschreitenden Studium.

Reichardt.

Bezüglich der Redaktion des Textes sind die Vorschläge von Bilh, in Bezug auf die Stammpflanzen der Drogen die Vorschläge von Flückiger zur Berücksichtigung zu empfehlen.

Jeder Artikel sollte ein abgeschlossenes Gesetz bilden; die Verweisung auf ein anderes ähnliches Präparat ist zu verwerfen.

Herz. Sachs. Cob. Goth. Staats-Min.

Die allzu große Kürze bei Beschreibung der Drogen und Präparate ist zu vermindern und sind genau zutreffende Angaben zu geben.

Herz. Sachs. Mein. Med. Dep.

Je mehr die alphabetische Anordnung der Artikel in der Pharm. germ. in ihrer Zweckmäßigkeit hervortritt, um so tadelnswerther muß bei vielen Artikeln der oft sich wiederholende Hinweis auf entsprechende Bestimmungen anderer Artikel erscheinen. Jeder Artikel des gesetzlichen Arzneibuches muß ein Ganzes für sich bilden.

Flückiger (Archiv der Pharm. 1874) hat seinen Bedenken in Betreff der Pharm. germ. sehr beredten Ausdruck gegeben. Auf S. 810 der pharmaceutischen Zeitung 1876 findet man eine vollständige Zusammenstellung, die Literatur über die Pharm. germ. betreffend. In dem Rapport sur le médicaments nouveaux fait à la société de pharmacie de Paris par une commission composée de M. Baudrimont, Gobly etc. (Journal de Pharm. et de Chimie 1877 S. 329 und 450/64) befinden sich die Charakteristiken vieler neuen Arzneimittel, welche jedenfalls bei der Beantwortung der Frage über die Bereicherung des Arzneischatzes die eingehendste Berücksichtigung verdienen dürfte. Ferner finden sich in dem »Pamphlet by Dr. R. Squibb Brooklyn 1877, The American Medical Association and the Pharmacopoea of the United States of America« manche auch für die betreffenden deutschen Verhältnisse bemerkenswerthe Aeußerungen dieser hervorragenden medicinischen Autorität über Form und Inhalt der Pharmacopöen.

Die Protokolle der Sitzungen des Vereins der Apotheker Berlins von 1872—1879 enthalten Arbeiten, welche bei der Ausarbeitung der zweiten Ausgabe der Pharm. germ. benutzt werden können. Die pharmaceutische Zeitung 1878 hat 16 Artikel über die Pharm. germ. gebracht, welche manches Brauchbare enthalten. So wird in Nr. 38 besonders hervorgehoben, daß den Bearbeitern einzelner Ab-

schnitte der neuen Ausgabe der Pharm. germ. die Wahl des Ausdrucks in Bezug auf die Art der Aufbewahrung nicht überlassen bleiben dürfte, wenn, wie ich schon früher angeführt habe, nicht eine Reihe von unnützen Ausdrücken für dieselbe Sache verewigt werden sollen. Ferner wird hier mit Recht darauf hingewiesen, daß die in der Pharm. germ. stehenden Zahlenverhältnisse oft ganz unnöthigerweise von dem Decimalsystem abweichen. Wäre man ferner von dem Princip ausgegangen, alle Substanzen, welche zur Darstellung der Präparate erforderlich sind, in die Pharm. germ. aufzunehmen, so hätte man Acidum oleïnicum, Indicum, Formicae, Cerussa, Saccharum, Semen Hordei excorticatum nicht vergessen dürfen.

Schacht.

Die alphabetische Anordnung der in der Pharm. germ. aufgeführten Mittel ist der leichteren Uebersicht wegen beizubehalten. Die bisher gebrauchten Benennungen dieser Mittel sind unverändert zu lassen, um nicht durch neue Bezeichnungen zu verwirren.

Stahl.

Was zunächst die Redaktion betrifft, so wäre es wünschenswerth, daß jeder Artikel selbständig gehalten würde, ohne Verweisung auf vorhergehende, wie namentlich bei den Lincturen, Syrupen, Extracten, wiederholt geschieht. Es würde dadurch Erleichterung im Gebrauch und mehr »bei den Bereitungen« Sicherheit gewonnen werden.

Wagner.

6. Nomenklatur und Synonymik.

Bei der Benennung der Metallverbindungen soll, wie auch bei den Leichtmetallen, der Name des Metalles, nicht der des Oxydes, vorangestellt werden. Demnach würden sich z. B. Verbindungen des Kaliums, Natriums, Calciums u. in einfacher alphabetischer Reihe folgen. Die neue Pharmacopöe hätte also beispielsweise Kalium jodatum, Kalium nitricum, Kalium sulfuratum, Kalium sulfuricum aufzuführen. Immerhin wird zugestanden, daß die obige Regel nicht bis zur äußersten Consequenz getrieben werden dürfe. Ob Kalium causticum auch durch Kalium hydricum, Cerussa durch Plumbum carbonicum zu ersetzen sei, möge vorerst dahingestellt bleiben, jedenfalls sollen aber Namen, wie Alumen, Borax, Calcaria chlorata (Chlorkalk), Tartarus stibiatus in ihrem Rechte bleiben.

Den die Ueberschrift bildenden Benennungen sollen, doch nur in lateinischer Sprache, solche Synonyme folgen, welche sich als unerläßlich erweisen, um Verwechslungen zu verhüten. Aus diesem Grunde sind die jetzigen Benennungen in der Regel als Synonyma in den Text der neuen Pharmacopöe herüberzunehmen, wenn letztere eine wesentliche, bezügliche Neuerung bringt. Ueberdies aber soll das Synonymen-Verzeichniß (Seite 419) der jetzigen Pharmacopöe, umfassend vervollständigt, der neuen Ausgabe einverleibt werden.

Deutscher Apotheker-Verein.

Die Hauptbenennungen sind nach einheitlichem Princip zu wählen und durchzuführen, Aenderungen dagegen möglichst zu vermeiden und nur da vorzunehmen, wo

die Bezeichnung gegen die Wissenschaft verstößt. Die Pharmacopöe soll nicht Lehrbuch, sondern Gesetzbuch sein und muß sich deshalb aller unklaren Ausdrücke und uncontrolirbaren Bestimmungen enthalten.

Bertram.

Die officinellen Hauptnamen, d. h. die zur Zeit gültige Nomenklatur unserer Pharmacopöe ist meistens zweckmäßig auf Grund einer Abwägung wissenschaftlicher und praktischer Rücksichten in der Weise gebildet worden, daß kurze und lang gewohnte Benennungen den Vorzug vor den neueren wissenschaftlichen erhalten haben, wenn sie weder wissenschaftlich unrichtig, noch zweideutig waren, daß sie aber aufgegeben worden sind, wenn sie einen wissenschaftlichen Irrthum involvirten. Es dürfte auch ferner in diesem Sinne zu verfahren sein (Referent verweist dann auf S. 14—22 seiner kritischen u. Notizen, wo auch zahlreiche einzelne Bemerkungen zur Nomenklatur der Pharm. germ. angeführt sind).

Was die Synonyme betrifft, so halte ich es — geäußerten abweichenden Ansichten gegenüber — nicht für überflüssig, zu erklären, daß die Pharm. germ. meiner Meinung nach zweckmäßig verfahren ist, indem sie die Synonyme gleich hinter dem Hauptnamen jedes Artikels angeführt hat. Denn so fallen dieselben alsbald Jedermann ins Auge, während ihre Zusammenstellung in einem besonderen Register wenig Beachtung findet, und ihre Aufnahme im Allgemeinen Register der Pharmacopöe natürlich noch außerdem unentbehrlich bleiben würde.

Biltz.

Betreffs der Nomenklatur liegt einer Pharmacopöe die schwierige Aufgabe ob, zwischen den Anforderungen der Wissenschaft und der Praxis die richtige Mittelstraße zu finden. Die erstere fordert, daß die Nomenklatur dem jezeitigen wissenschaftlichen Standpunkt entsprechend mit dem Namen der Arzneikörper zugleich ein Bild ihres innersten Wesens gebe, ziemlich unbekümmert darum, ob solcher Name sich praktisch bequem werde handhaben lassen; die Praxis dagegen verlangt kurze, gewohnte und allgemein übliche Benennungen, die vor Allem auch keinen Zweifel in sich schließen.

Die in den letzten Decennien erschienenen Pharmacopöen geben ein sprechendes Bild des Kampfes zwischen beiden Gewalten, und in der Germanica sehen wir, wie der Sieg sich hier der einen, dort der anderen zugewendet hat, im Ganzen, wie es scheint, zur Befriedigung aller Betheiligten. Es hat dabei ein Compromiß stattgefunden, demzufolge der Grundsatz zur Geltung gekommen ist, daß ein wenn auch langgewohnter Name aufgegeben wurde, wenn er einen wissenschaftlichen Irrthum involvirte, und daß andererseits der wissenschaftliche Name dem praktischen nachstehen mußte, wenn letzterer nichts Falsches sagte. Muß die Pharmacopöe hierbei freilich der wissenschaftlichen Uebersichtlichkeit einer geschlossenen wissenschaftlichen Gruppierung der Körper entbehren, so wird sie dafür durch die Bildung resp. Restituierung praktischer Familien entschädigt, und mancher Namenskünstelei entkleidet, die versucht worden ist, aber selbst in drei Decennien sich nicht einbürgern konnte. Ich erinnere in dieser Beziehung an die, an sich ebenso richtigen als mitunter wohlklingenden neuen Namen für Salze mit doppeltem Metallradical; aber ich frage, ob irgendwo beobachtet worden ist, daß die in den letzten 25 Jahren an den Universitäten gebildeten

und in erster Linie auf diese neuen Namen hingewiesenen Aerzte sich dieser Namen consequent bedienen, und nicht vielmehr vom Stibio-Kali tartar. zum Tartarus stibiatus u. zurückgekehrt sind? Ich halte, wie gesagt, die betreffende Namenbildung für eine durchaus korrekte, und halte sie für neue Mittel, z. B. Chininum ferro-citric. auch durchaus am Plage. Das »solutum« dagegen möge für alle Zeiten vergessen sein; es war weder richtiger als der liquor, noch consequent durchzuführen (hydrogenium chloratum solutum?) Hätte man's wenigstens bei Tinct. Jodi gethan, welcher Ausdruck doch pharmaceutisch grundfalsch ist, allein hier wagte man sich nicht an den usus tyrannus! In der That würden wir diesem Tyrannen gegenüber den Spiritus iodatus, der nach Analogie des Spir. camphoratus richtig und praktisch wäre, nicht fertig bringen.

Daher fahre man mit dem eingeleiteten Compromiß in praktischem Sinne fort.

Im Einzelnen habe ich zur Nomenklatur und Synonymik der Pharm. germ. Folgendes zu bemerken:

Acet. pyrolign. Es ist eigentlich falsch, einen Namen aus Griechisch und Lateinisch zusammenzusetzen, und man würde richtiger pyroxylicum, wie auch hydrothionicum sagen, allein Wohlklang und Usus sprechen für pyrolignosum und hydrosulfuratum. — Das Synonym acidum pyrolign. fehlt, unter welchem Namen die Pharm. boruss. VI den Holzessig führte.

Acetum Scillae. Gut, und der Consequenz wegen richtiger als scilliticum.

Acid. nitric. crud. Syn. Spir. Nitri acid. fehlt.

Acid. sulfuricum statt sulphuricum. Richtig. Gegen Minutius, welcher aus der bei den Alten hier und da vorkommenden Schreibweise sulphur die Richtigkeit von sulphur beweisen wollte, hat Boß in seiner Etymologie die Schreibweise sulfur vertreten, weil das Wort nicht griechischen Ursprungs sei, und das ph ausschließlich in solchem Falle berechtigt wäre. Ich habe aus gleichem Grunde schon seit 40 Jahren sulfur geschrieben.

Acid. sulf. angl. wird ebenfalls Vitriolöl genannt.

Acid. sulf. dilut. Syn. Spiritus Vitrioli fehlt.

Acida pura. Der Zusatz purum wäre doch beizubehalten gewesen, gerade weil von den gleichnamigen noch andere Sorten officinell sind. Auch ist dieser Zusatz weder weitläufig, noch übelklingend, sondern sogar nothwendig, wie es die Pharm. bei Abfassung ihrer Vorschrift zu Bismuth. subnitric. selbst empfunden hat. Und warum dann Natr. carbonic. purum? und wie paßt andererseits hierzu die bloße Bezeichnung Hydrargyrum für das rohe Quecksilber?

Alumina hydrata. Das Synonym Argilla pura s. hydrata ist unrichtig, und muß zur Vermeidung von Irrthümern wegsallen. Denn Argilla heißt bei den Alten, die die reine Thonerde nicht kannten, der Töpferthon (homulus ex argilla fictus bei Cicero, wovon beiläufig wieder fictilia, Töpfergeschirr; terra argillosa s. argillacea bei Plinius u.). Das Wort Alumina dagegen ist neuerer Bildung und entspricht dem Aluminium, wie Magnesia dem Magnesium, es bedeutet daher ausschließlich Aluminiumoxyd, d. h. reine Thonerde, während Argilla pura reiner Thon heißt, und etwa für Porzellanerde gebraucht werden könnte. Vor der Entdeckung des Aluminiums schrieben die Chemiker allerdings Argilla acetica, sulfurica u., und es kann auch heute, wenn so geschrieben werden sollte, über die Be-

deutung dieser Ausdrücke kein Mißverständniß obwalten; sehr wohl kann dies aber geschehen, wenn Argilla und Alumina für sich promiscue gebraucht werden. — Alumina heißt also unwiderleglich reine Thonerde, und Argilla der Thon, d. h. die natürliche plastische, die kiesel-saure Thonerde; in diesem Sinne gebraucht ja die Pharmacopöe selbst das Wort, indem sie den weißen Bolus als »maxima ex parte ex argilla pura constans« bezeichnet, was ja sonst falsch wäre.

Ammonium carbonic. Dem Usus folgend, gut. Denn das neue Kalium carbonic. und das alte Ferrum carbonicum stehen beide außerhalb meiner Vorstellung. Ich billige Ammonium carb., Lithium carb., Kali carb., Ferrum carb., lediglich nach dem Usus.

Amygdalae (wie auch Caricae, Caryophylli, Crocus, Cubebae ꝛ.) Gut. Wo die praktische Bezeichnung weder falsch ist, noch Zweifel läßt, ist sie als die einfachste die beste. Das Verlangen nach Crocus beim Kunstgärtner und Crocus beim Apotheker wird niemals mißverstanden.

Aqua. Amygd. dilut. durch Kirschwasser geradezu zu übersetzen, ist sehr zu tadeln. Es mußte wörtlich übersetzt und dann gesagt werden »loco aquae Cerasorum«.

Aqua Rosae. Gut. Man hat gesagt, es müsse dann auch heißen Aqua Amygdali. Das ist nicht richtig, denn Rosenblumenblätter sind nicht unter dem Namen Rosae officinell, wohl aber Mandeln unter dem Namen Amygdalae. Ebenso steht in der Pharmacopöe richtig Oleum Caryophyllorum und nicht Caryophylli.

Asa foetida ꝛ. Gut. Der frühere Zusatz gummi-resina gehört in die Lehrbücher, oder in den Text.

Benzinum. Der Zusatz Petrolei wäre doch nützlich gewesen, da die Namen Benzin und Benzol vielfach verwechselt werden.

Bismuth. subnitric. Syn. Bism. nitr. praecip. fehlt.

Calcaria chlorata. Endlich! Die Rückkehr zu einer möglichst wörtlichen Uebersetzung des Wortes Chlorkalk ist zu loben. Schon die Pharm. boruss. IV hatte sie mit Chlorum Calcariae versucht, war deswegen heftig angegriffen worden, und verbesserte sie in Chloretum Calcariae! Calcaria chlorata ist entschieden der einzig richtige praktische Name, mit der einfachen Bedeutung »ein mit Chlor imprägnirter Kalk«. Ein wissenschaftlicher Name für Alles, was der Chlorkalk ist und bietet, würde zwei Zeilen erfordern; denn sowohl der unterchlorigsaure Kalk als auch das Chlorcalcium und sogar das Kalkhydrat suo loco sind wesentliche Bestandtheile.

Cerussa. Gut. In der Angabe der obligatorischen Beschaffenheit kann gesagt werden, daß es Plumbum hydr. carbon. sein soll. Uebrigens ist mir nicht bekannt, daß die Handelswaare je die Verwechslung mit dem neutralen Salz bewiesen hätte.

Cortex Fruct. Aurant. Durch den von den neueren Pharmacopöen beliebten Zusatz fructus ist der officinelle Name für die Pomeranzenschalen unnötzig breit, zugleich aber auch falsch geworden, denn Früchte haben keine Rinden, sondern Schalen, pericarpia, ihrer Natur nach bekanntlich Blätter. Ich meine damit nicht, daß wir nicht Cortex Aurantii sagen sollen, denn dieser Name ist zwar botanisch ebenfalls nicht richtig, aber er ist kurz und unzweideutig; sowie wir nun fructus hinzusetzen, wird seine Unrichtigkeit erst recht fühlbar und seine Breite unbequem. Behalte man

daher nothgedrungen Cortex Aurantii, und füge zur Unrichtigkeit nicht noch die Unbequemlichkeit. — Aurantiorum zu sagen ist nicht gerade nothwendig, da man analog Citrum die Citrone, Aurantium die Pomeranze bilden kann. Sonst heißt es bei den Autoren allerdings meistens Aurantia scil. mala.

Cort. Chinae fuscus. Syn. Cort. peruvianus fehlt.

Cupr. sulfuricum ammoniat. ist falsch, ebenso sulfurico-ammoniat. Richtig ist nur Ammonium cuprico-sulfuricum, denn wenn auch Kupferoxyd nicht Kupfersäure ist, so vertritt es doch hier die Stelle einer Säure.

Cupr. sulf. crud. Syn. Vitriolum de Cypro fehlt.

Decoct. Sarsap. comp. Die Uebersetzung durch Zittmann'sches Decoct ist höchst tadelnswerth, zumal da sie in direktem Widerspruch zu dem NB. steht, wo angegeben ist, daß Jemand etwas Anderes erhalten soll, wenn er Zittmann'sches Decoct fordert.

Dextrinum. Das deutsche Syn. Stärkergummi fehlt.

Extr. Aloes acid. sulf. corr. Um die von der Pharm. vorsichtig gehaltene Uebersetzung zu umgehen, dürfte der Hauptname kurz Extr. Aloes acidum lauten, und das mysteriöse correctum als Synonym angeführt werden können.

Extr. Belladonnae Tollkirschenextract, Empl. Belladonnae, Belladonnaflaster! Warum dann bei Extr. Stramonii Stechapfelkrautextract? das Belladonna-Extract wird ja auch nicht aus den Früchten gemacht. Siehe auch Tinet. und Ungt. Belladonnae.

Extr. Cannab. ind. Nicht Indisches Hanfextract, sondern Indischhanfextract zu übersetzen, wie bei der Tinctur. Es schlüpft das freilich ebenso verzeihlich aus der Feder, wie Einjähriger Freiwilliger.

Ferrum carb. sacch. Muß Eisenoxydul übersetzt werden wie bei Ferr. sulfuric. purum.

Flores Kosso war weder bereits durch den Usus empfohlen, noch ist die Bezeichnung wissenschaftlich zu rechtfertigen, denn Kosso bedeutet nach Flüchtig im Vaterlande das Mittel selbst, auch ist es der Volksname für den Baum (siehe Bruce's Reisen durch Abyssinien). Will man Flores nur als Titel, also Kosso im Nominativ verstehen, so würden wir consequent sagen müssen Glandulae Kamala, Fucus Carageen, Arillus Macis, und wir würden auch zu Gummi-resina Ammoniacum zurückkehren müssen, das wir kaum glücklich hinter uns haben. Es muß entweder heißen Kosso — und das wäre das Beste, weil richtig, kurz und unzweideutig — oder, da wir einen systematischen Namen für den Baum haben, Flores Brayerae s. Hageniae.

Folia Rosmarini. Syn. Herba Anthos fehlt. Hier wird zuweilen noch Spir. Anthos auf Recepten geschrieben.

Folia Sennae ist praktisch beibehalten statt foliola.

Glycerin. Syn. Delsüß fehlt.

Herba Majoranae. Meiran ist wohl gar zu provinziell corrupt, um in der Pharmacopöe aufgenommen zu werden. Man sagt wohl überall wenigstens zugleich Majoran.

Kali hypermang. cryst. Vexterer Zusatz ist überflüssig, wenn es, wie hierbei erforderlich, heißen wird Sint crystalli &c.

Liq. ammon. pyro-ol. Syn. Spir. Cornu Cervi fehlt.

Morphinum. Ich halte es für einen vergeblichen Versuch, diese Bildung des Wortes, etwa zu Gunsten der consequenten Durchführung der Endung inum für alle organischen Basen, zu behaupten (das Santonin würde dann der Trennung halber Santonium genannt werden müssen); nicht einmal in der Receptur wird es sich einbürgern, und man wird einmal wieder die vollständige Ohnmacht dem usus tyrannus gegenüber empfinden. Der deutsche Name aber müßte ganz entschieden so lauten, wie er in der ärztlichen Umgangssprache und über die engere Sphäre hinaus gebraucht und verstanden wird, nämlich Morphinum.

Natr. carbon. sicc. darf nicht durch getrocknete Soda übersetzt werden, weil Soda als Synonym beim crudum aufgenommen ist.

Ol. Olivarum. Das deutsche Synonym Baumöl fehlt.

Ol. Sinapis konnte einfach Senföl übersetzt werden.

Radix - Rhizoma. Die Rhizome hätte man praktisch bei den Wurzeln lassen können. So sehr ich auch mit den Benennungen bulbus und tuber einverstanden bin, sofern dieselben allerdings durchaus keine Wurzeln sind, so wäre doch die Beibehaltung von radix für rhizoma kein Fehler gleicher Art gewesen. Denn radix bedeutet ursprünglich denjenigen unterirdischen Theil, auf den sich der Oberbau der ganzen Pflanze stützt, erst die neuere Botanik hat den Namen radix für radix vera usurpirt, so daß die Pharmacopöen geglaubt haben, dieser wissenschaftlich richtigen Scheidung folgen zu müssen. Besser wäre es gewesen, wenn die Botanik für die radix vera irgend ein neues Wort erfand, und das Wort radix im früheren Umfange der Praxis überließ. Das Wort rhizoma ist wohl noch überall ungeläufig. — Rhizoma cum radicibus haben wir zum Ueberfluß auch noch bei Helleborus und Serpentaria.

Rad. Liquir. glabrae. Die Rückkehr zu dem altgewohnten »Liquiritiae« ist zwar recht gut, allein »glabrae« ist nicht richtig, auch »glabra« würde nicht richtig sein, denn die Pflanze heißt nicht Liquiritia glabra, und die Wurzel ist auch nicht glatt, besonders nicht im Gegensatz zu der andern Süßholzsorte. Man wird sich zu Radix Liquiritiae hispanica und russica entschließen müssen, wenn man nicht die allein unzweifelhaft richtige Benennung Radix Glycyrrhizae glabrae und echinatae wieder einführen will.

Merkwürdig inconsequent sind die deutschen Namen und sämtliche Synonyme behandelt. Wir wissen zwar, daß sich unter der von Glycyrrhiza glabra stammenden Handelswaare vielfach auch die ältern Stolonen beigemischt finden, während dies bei dem russischen Süßholz nicht der Fall zu sein scheint. Allein dieser Umstand hätte, wenn man ihn überhaupt berücksichtigen wollte, im Letzte Erwähnung finden müssen, und durfte nicht lediglich in dem Unterschiede der deutschen Uebersetzung »Spanisches Süßholz« und »Süßholzwurzel« zum Ausdruck kommen.

Statt:

Radix Liquiritiae glabrae.

Spanisches Süßholz.

Radix Glycyrrhizae Hispanica.

mußte es heißen:

Radix Liquiritiae Hispanica.
Spanisches Süßholz.
Radix Glycyrrhizae glabrae.

und statt:

Radix Liquiritiae mundata.
Süßholzwurzel.
*Radix Glycyrrhizae echinatae. Radix
Liquiritiae Russica.*

mußte es heißen:

Radix Liquiritiae Russica.
Russisches Süßholz.
*Radix Glycyrrhizae echinatae. Radix
Liquiritiae mundata.*

Sebum. Ich habe immer sebum geschrieben, und finde auch ein Citat aus Plinius »medulla sevisa pecudum cornigerarum.«

Spec. ad decoct. lignorum. Wird wohl nie anders als kurzweg Species lignorum geschrieben. Warum auch nicht ebenso praktisch einfach wie Spec. pectorales?

Sib. sulf. crud. und laevigat. Den Bezeichnungen aurantiacum und rubeum gegenüber hätte nigrum beibehalten werden sollen. Dabei konnte crudum, weil nur von Stücken die Rede ist, überhaupt wegfallen; und um so mehr, als eine erfolgreiche Reinigung von Arsenik nicht möglich ist (siehe den Artikel selbst). Ich würde vorschlagen, unter Weglassung des Wortes crudum den Hauptnamen nur mit nigrum zu bezeichnen, und im Texte die Sorten zu trennen, ähnlich wie beim Olivenöl geschehen.

Styrax liquidus. Richtig. Aeltere Pharmacopöen schrieben liquida, allein Virgil schreibt St. idaeus, und Plinius besglichen (wobei er den von Ida verwirft, weil creticus).

Succ. Liquiritiae. Die Wiederherstellung von Succus ist praktisch, auch gegenüber dem Extr. Liquir. radiceis. Doch schützt letzterer Zusatz dieses Extract nicht genügend vor Verfälschen, der ja auch aus der Wurzel bereitet wird, und möchte ich dafür empfehlen Extr. Liquir. frigide paratum.

Summitates Sabiniae hätte ich doch lieber bei herba gelassen, sonst müßten wir folgerichtig Summitates Absinthii, Meliloti &c. sagen, die noch dazu recht wahre Spitzen sind.

Syrupus Cerasi. Wo der Plural der Vorstellung so nahe liegt, und nicht falsch ist, konnte man ihn beibehalten. Der Plural Cerasa hat dieselbe Berechtigung wie Tamarindi.

Syrup. Sennae cum Manna. Diese umständliche Bezeichnung des sogenannten Mannasaftes hat sich auch in drei Decennien nicht einbürgern können. Kein Arzt verschreibt den sehr gangbaren Saft unter diesem Namen, oder geht bald wieder zu dem abgekürzten »Syr. Mannae« über. Dazu ist der Fenchel, zumal in der Kinderpraxis, durchaus kein Nebenbestandtheil. Ich schlage daher, da auch ein Syrup. Mannae simpl. existirt, den leicht geläufigen Namen Syr. Mannae compositus vor; denn Syr. Sennae cum Manna nennt ihn Niemand und schreibt ihn Niemand, er wird nur so gedruckt und eingebrannt.

Terebinthina ohne Zusatz, gleichviel welcher? Trotz der Beschreibung halte ich den Zusatz communis nicht für überflüssig. Denn Terebinthina, ursprünglich Adjectiv, nämlich resina terebinthina, war das Harz von Terebinthus (Pistacia), und nicht von Fichten. Der Name ist erst später auf die Balsame einiger Coniferen übertragen worden, und bedarf dabei des Zusatzes der Abstammung, oder der Qualität, deren Abstammung als bekannt vorausgesetzt werden darf. Derselbe Fall wäre es mit Amylum Marantae und Tritici, welsch letzteres als Repräsentant aller gewöhnlichen Stärkesorten dann ebenfalls nur Amylum zu heißen brauchte.

Ungt. Hydrarg. praecip. alb. kann offenbar einfacher Ungt. Hydr. album heißen, wobei auch kein Zweifel über die Natur des Quecksilberpräparates obwalten wird. Sonst müßte es auch Ungt. Hydr. oxydati rubri heißen, besonders da noch ein anderes rothes Quecksilberpräparat, das Jodid, existirt.

Eine deutsche Uebersetzung fehlt bei sehr vielen Artikeln gänzlich, und nicht nur, weil kein deutscher Name existirt, z. B. bei Mel, also aus Versehen. Noch auffälliger aber ist die inconsequente Behandlung derselben und der deutschen Synonyme bei einer außerordentlich großen Anzahl von Artikeln, bei denen einmal die wörtliche Uebersetzung gegeben ist, ein andermal nicht. So ist z. B. Kali carb. crud. sowohl wörtlich übersetzt, als auch mit dem Volksnamen rohe Pottasche versehen, während sich bei Acid. nitric. crud. nur der letztere findet. Vergleichen müßte doch ganz consequent behandelt werden; ich würde dazu vorschlagen, die wörtliche deutsche Uebersetzung überhaupt ganz wegzulassen, und nur die gebräuchlichen deutschen Volksnamen und die lateinischen Synonyme anzuführen.

Was Letztere betrifft, so hätte man bei den Chemikalien auch die Berzelius'sche Nomenklatur (Sulfas, Nitras, Chloras &c.), und zwar deshalb aufnehmen sollen, weil sie das Verständniß der in England und Frankreich üblichen und sogar in die Volkssprache übergegangenen Benennungen vermittelt.

Biltz.

In Bezug auf die Nomenklatur der gegenwärtigen Pharmacopoea germanica sind verschiedene Ausstellungen resp. Abänderungs- und Verbesserungsvorschläge gemacht worden, von denen einzelne als theilweise berechtigt angesehen werden dürfen. Vielfachem Tadel unterliegt u. A. die bei Benennung vegetabilischer Drogen angewandte subtilere, botanische Unterscheidung. So sind an Stelle des früheren Collectivbegriffs »Radix« die allerdings korrekteren Distinktionen von Radix, Rhizoma, Bulbus und Tuber getreten, so auch an Stelle von »Herba« der abwechselnde Gebrauch der Ausdrücke Herba, Folia und Summitates — wobei übrigens nicht einmal sehr consequent zu Werke gegangen ist, da es sonst auch Summitates Absinthii (nur als Synonym angeführt), Summitates Meliloti &c. heißen müßte. Ebenso bemängelt wird die Einführung der Bezeichnung »Fructus« bei vielen Drogen an Stellen des früher üblichen Semen, z. B. in Fructus Anisi, Foeniculi, Phellandrii, Petroselini, Sabadillae und ähnlichen.

In der That habe ich mich aus den Receptirübungen und Prüfungen, sowie aus dem Verkehr mit Collegen überzeugt, daß diese Unterscheidungen sich den Studierenden und Aerzten sehr schwer oder gar nicht einprägen und in dem Tenor ärztlicher Verordnungen in der Regel unbeachtet bleiben, allenfalls wohl noch — Dank der botanischen Unkenntniß der meisten Mediciner — zu unklaren Vorstellungen Veran-

lassung geben. Aus dem nämlichen Grunde dürfen auch Ausdrücke, wie *Glandulae Lupuli*, *Gemmae Populi*, *Turiones Pini* u. s. w. kaum auf allseitiges Verständniß rechnen. Jedenfalls möchte es sich empfehlen, auf dem eingeschlagenen Wege — so verlockend derselbe in gewissem Sinne auch scheint — nicht weiter fortzuschreiten, sondern lieber einige Schritte zurück zu der früheren Einfachheit der Bezeichnungen zu machen.

Anderer Einwendungen beziehen sich auf die Nomenklatur chemischer Präparate, namentlich der Alkaloide und indifferenten Pflanzenstoffe. Mit Recht, meiner Ansicht nach, ist getadelt worden, daß man einer vermeintlichen Consequenz halber die Bezeichnung »Morphinum« bei dem reinem Morphinum und dessen Salzen hat einführen wollen. Offenbar ist ein praktischer Erfolg hier nicht erzielt worden; nur den allerwenigsten Ärzten fällt es ein, das decoctirte »Morphin« an Stelle von Morphinum zu verordnen, wie denn überhaupt bei dergleichen Dingen der *usus tyrannus* durch einseitige und obenein ziemlich willkürliche Vorschriften schwer verdrängt werden kann. Sollten übrigens consequent die Alkaloide durch die Endigung — *inum* ausgezeichnet werden, so müßte man diese Endigung einer ganzen Reihe von Substanzen, welche keine Alkaloide sind — ich nenne nur beispielsweise *Dextrin*, *Glycerin*, *Digitalin*, *Santonin* und das als Synonym für *Extractum Secalis cornuti* zugelassene *Ergotin* — durchgängig entziehen. In der That ist in der pharmaceutischen Centralhalle (Hager) der Vorschlag aufgetaucht, die Alkaloide auf — *inum*, dagegen Glycoside und indifferente Pflanzenstoffe auf — *ina* endigen zu lassen, also *Dextrina*, *Glycerina*, *Digitalina*; für *Santonin* — eine Säure — sollte die Bezeichnung »*Santonium*« eingeführt werden. Ich halte diese Vorschläge für sehr bedenklich und ganz unrealisierbar. Es kann das Ansehen, welches die Pharmacopöe als nationales Arzneigesetzbuch besitzen muß, unmöglich fördern, wenn in dieselbe derartige, im besten Falle doch rein ornamentale Bestimmungen aufgenommen werden, die, wie schon im Voraus mit Sicherheit prophezeit werden kann, bei der weit überwiegenden Majorität der Ärzte auf Zustimmung und Befolgung nicht rechnen dürfen. Auch ist es ein viel geringerer Nachtheil, wenn dieser und jener Arzt etwa *Digitalin* oder *Santonin* für Alkaloide ansieht — was ja allerdings vorkommt — als wenn bei der Bezeichnung der wichtigsten und gebräuchlichsten Arzneimittel Differenzen und Zweifel künstlich herbeigeführt werden.

Von speciellen Abänderungsvorschlägen würde ich die folgenden als sachlich gerechtfertigt und auch für die Praxis unbedenklich zur Annahme empfehlen:

Acidum arsenicosum; consequenter »*arseniosum*« (wie in der *Ph. Helv.*) da das Metall in der *Ph. germ.* meistens — freilich nicht überall! als *Arsenium* angeführt wird. — Ebenso natürlich »*Liquor Kali arseniosi*«.

Alumina hydrata. Hier ist als Synonym »*Argilla pura s. hydrata*« aufgenommen, was entschieden unrichtig und um so verwerflicher ist, als die Bezeichnung »*Argilla*« in einem späteren Artikel auch der kiesel-sauren Thonerde (*Bolus alba*) ausdrücklich vindicirt wird. Daß hierdurch Unklarheit und Verwirrung entsteht, habe ich bei den Receptirübungen und Examenarbeiten der Mediciner mehrfach beobachtet.

Cuprum sulfuricum ammoniatum. Besser nur das als Synonym erwähnte »*Ammoniacum cuprico-sulfuricum*«, da es sich bei der Bereitung des Präparates um eine Auflösung von Kupferhydrat in schwefelsaurem Ammon und überschüssigem Ammoniak handelt.

Flores Kosso. Der Zusatz »Flores« ist fortzulassen, da Kosso das Mittel, nicht die Pflanze bezeichnet; also entweder nur »Kosso« oder »Flores Brayerae anthelminthicae« (resp. Hageniae abyssinicae).

Radix Liquiritiae glabrae. Da die Pflanze Glycyrrhiza glabra heißt, die Wurzel als spanische Süßholzwurzel bezeichnet wird, so müßte der Titel korrekt entweder »Radix Liquiritiae hispanica« oder »Radix Glycyrrhizae glabrae« — nicht, wie im Texte der Ph. germ. als Synonym angegeben, Radix Glycyrrhizae hispanica — lauten.

Radix Liquiritiae mundata. Auch hier wären aus ähnlichen Gründen die Bezeichnungen »Radix Glycyrrhizae echinatae« oder »Radix Liquiritiae russica« zu bevorzugen.

Die sonstigen in sehr großer Zahl gemachten Abänderungsvorschläge erscheinen mir theils allzu kleinlich, theils auch als zu ungenügend substantiirt, um ein detaillirtes Eingehen zu rechtfertigen. Dagegen möchte ich mir noch erlauben, einem individuellen Bedenken gegen die Bezeichnung einzelner Officinalformeln der Pharm. germ. Ausdruck zu geben, welche wenigstens nach meinem Gefühl eine etwas reklamehafte, auf das Laienpublikum berechnete Färbung an sich tragen oder doch die therapeutische Verwendung in ungeeigneter Weise präjudiziren. Dies gilt z. B. für die »Pilulae odontalgicae« — für die Bezeichnungen »Gichtpapier« — »Charta antirheumatica s. antarthritica« — als Synonyme von Charta resinosa — oder »Nervensalbe« — »Unguentum nervinum« — als Synonyme von Unguentum Rosmarini compositum, und manches Andere.

Eulenburg.

Sämmtliche chemisch reinen Säuren, concentrirte und verdünnte, sollten den Zusatz »purum« erhalten.

Finokh.

Die Nomenklatur betreffend, sei erwähnt, daß die Pharmacopöen auch in Bezug darauf den Anforderungen der Wissenschaft thunlichst Rechnung zu tragen haben, so dürfte z. B. das Phenol aus der Reihe der Säuren zu entfernen, und in Zukunft als »Phenolum« zu bezeichnen, der Name »Acidum carbolicum« dagegen nur als Synonym anzuführen sein.

Im Allgemeinen sind für die Chemikalien solche Namen zu wählen, die möglichst eine Definition der betreffenden Präparate geben und den Charakter derselben ausdrücken; doch dürften selbstverständlich die althergebrachten, allgemein üblichen, wenn auch nicht wissenschaftlichen Bezeichnungen nur dann verlassen werden, wenn dieses mit den Forderungen der Praxis in Einklang zu bringen ist, und dadurch wirklich eine Verbesserung eingeführt wird. — Die Benennung »Argilla« statt des früheren »Bulus alba« hätte z. B. füglich unterbleiben können.

Vor allen Dingen muß übrigens dahin gestrebt werden, alle Anlässe zu Irrungen möglichst zu beseitigen, und in dieser Beziehung dürfte die Aufmerksamkeit darauf zu richten sein, daß gewisse Bezeichnungen der »Pharmacopöen« einerseits und der »chemischen Lehrbücher« andererseits eine Identität der betreffenden Substanzen voraussetzen

lassen, während eine solche thatsächlich gar nicht vorliegt, im Gegentheil dieselben durchaus verschieden sind. Solche Benennungen sind z. B.:

Pharmacopöe.	Chemische Lehrbücher.
K Cl. Kaliumchlorid	= Kalium chloratum Kaliumchlorat = Chlorsaures Kali ClO_2K
K J. Kaliumjodid	= Kalium jodatum Kaliumjodat = Jodsaures Kali JO_2K
K Br. Kaliumbromid	= Kalium bromatum Kaliumbromat = Bromsaures Kali BrO_2K
K C N. Kaliumcyanid	= Kalium cyanatum Kaliumcyanat = Cyansaures Kali CNOK

Die Benennungen der Pharmacopöe für die Haloïdverbindungen sind eben zum Verwechseln ähnlich denjenigen der chemischen Lehrbücher, welche diese für gewisse Haloïd-Sauerstoffsäuren gebrauchen und dadurch ist die Gelegenheit zu irrigen Vorstellungen, sowie die Gefahr gefährlicher Verwechslungen jedenfalls gegeben und, wie ich aus Erfahrung hinzufügen kann, nicht nur in der Idee.

Ernstlich dürfte deshalb die Frage in Erwägung zu ziehen sein, ob nicht die Quelle gefährlicher Irrthümer beseitigt, d. h. die Endung »atum« unbedenklich durch eine andere ersetzt werden könne, und diese Erwägung scheint noch unsomewhat gerechtfertigt und dringend nothwendig, wenn man bedenkt, daß sehr häufig die letzte Endsilbe von den Ärzten nicht geschrieben wird, z. B. »Kalium chlorat« anstatt »Kalium chloratum«. Nach meinem Dafürhalten nun dürften von Medicinern große Bedenken gegen eine Aenderung nicht vorhanden sein, da selbstverständlich die Pharmacopöen für die Haloïdsauerstoffverbindungen, wie bisher die Endung »ieum« beizubehalten haben würden, z. B. für chlorsaures Kali: Kali chloricum, auch scheint mir die Endung — idum durchaus geeignet zu sein.

Ich schlage deshalb vor: z. B. anstatt Kalium chloratum nunmehr Kalium chloridum = Kaliumchlorid = K Cl., Kalium jodatum nunmehr Kalium jodidum = Kaliumjodid = K J., Kalium bromatum nunmehr Kalium bromidum = Kaliumbromid = K Br., Kalium cyanatum nunmehr Kalium cyanidum = Kaliumcyanid = CNK und entsprechend statt Kalium ferrocyanatum nunmehr Kalium ferrocyanidum = Kaliumferrocyanid K_4FeCy_6 Kalium ferricyanatum nunmehr Kalium ferricyanidum = Kaliumferricyanid $\text{K}_6\text{Fe}_2\text{Cy}_{12}$ und in analoger Weise dann auch statt: Kalium sulfuratum nunmehr: Kalium sulfuridum oder besser: Kalium sulfidum = Kaliumsulfid, zu schreiben.

Durch etwaige Annahme meines Vorschlages würden natürlich die Bezeichnungen für Chlorwasser »Aqua chlorata« und Chlorkalk »Calcaria chlorata« nicht berührt werden.

Die Verfasser der jetzigen Pharmacopöe haben jedenfalls bei Feststellung der Nomenklatur das lobenswerthe Princip im Auge gehabt, möglichst einfach im Text zu sein, und gewiß nur aus diesem Grunde die Bezeichnung »purum« z. B. bei den reinen Säuren nicht in Anwendung gebracht. Trogdem dieses Verfahren mehrfach getadelt worden ist, möchte ich dasselbe dennoch auch für die Zukunft beibehalten wissen; denn weshalb sollen überflüssige Worte gemacht werden.

Die Sache liegt eben einfach so, daß unter den in die Pharmacopöe aufgenommenen Präparaten stets die reinsten zu verstehen sind, wenn nicht ausdrücklich eine geringere Qualität verlangt wird. Allerdings dürfte darauf zu achten sein, daß das Princip auch consequent durchgeführt wird, damit nicht wieder

einzelne Ausnahmen, wie z. B. die Bezeichnung *Acid. nitricum purum* in der Vorschrift zu *Bismuthum subnitricum* zu der Vermuthung Anlaß gebe, daß wohl in andern Fällen nicht gerade die reine Säure gemeint sei. Wäre das Princip eben striete durchgeführt worden, so würde andererseits auch der gegen die einfache Bezeichnung »Natrium chloratum« in der Vorschrift zu *Sapo medicatus* laut gewordene Tadel ganz unberechtigt sein. Mit gleichem Rechte und aus gleichem Grunde wie »purum« sind übrigens auch noch andere Bezeichnungen fortzulassen, so z. B. das lange »crystallisatum« in *Acidum carbolicum crystallisatum* und *Kali hypermanganicum crystallisatum*.

Erinnert sei bei dieser Gelegenheit auch noch an den »*Liquor Natri carbolici*«. Bei diesem Namen denkt man an eine einfache Auflösung von Natriumphenol. Thatsächlich enthält er aber außerdem eine große Menge freies Phenol, der Name giebt also zu irrigen Vorstellungen Veranlassung und kann somit die Ursache einer Gesundheitsbeschädigung werden; er ist daher entsprechend abzuändern.

Geuther.

Es ist der Wunsch gerechtfertigt, daß neben den Synonymen eines Präparats dessen chemische Formel, sowie dessen Ursprung und Bereitungsweise, ferner bei den Drogen aus dem Thier- und Pflanzenreiche Klasse, Ordnung und Familie erwähnt wird.

Haiss.

Die bisher gebräuchlichen Hauptbenennungen der Mittel sollen nicht ohne sehr erhebliche Gründe umgeändert, neu aufzunehmende Mittel den Hauptbenennungen der Pharmacopöe analog bezeichnet werden.

Die Synonyme sind der Raumersparniß wegen und um sie nicht von Generation zu Generation fortzupflanzen und zu vermehren, aus dem Text der Pharmacopöe auszuschließen oder daselbst auf das Unentbehrlichste zu beschränken. Neu aufzunehmen sind als Synonyme in den Text nur solche Bezeichnungen, die bisher als Hauptbenennungen dienten.

Dagegen wird die Aufnahme der Synonyme in eine besonders anzufertigende, übersichtliche und erschöpfende Tabelle, und, wie bisher schon, in das Register empfohlen, in letzterem unter Anwendung von *Cursivschrift*.

Die Uebersetzung der Hauptbenennungen ins Deutsche kann bis auf wenige Ausnahmefälle ganz unterbleiben.

Hirsch.

Nachdem die dualistische Theorie in der Chemie fast überall verlassen ist, und schon die erste Auflage der deutschen Pharmacopöe den modernen chemischen Anschauungen in verschiedenen Punkten Rechnung getragen hat, dürfte es an der Zeit sein, nach dem Vorgange der *Austriacat* und *Helvetica* die nach ihrer chemische Zusammensetzung benannten Metallsalze mit den der modernen Chemie entsprechenden Benennungen zu versehen.

Husemann.

In der Nomenklatur und Synonymik kann das bisherige System beibehalten werden, doch müssen die Synonyme reichlicher angeführt und die Namen einzelner Stoffe und Präparate, welche unrichtig sind, wie z. B. *Radix Liquiritiae glabrae*, *Syrupus Cerasi* u. geändert werden.

Leimbach.

7*

Die Nomenklatur darf nicht geändert werden. Wünschenswerth erscheint es, bei den einzelnen Artikeln die wichtigsten Synonyme mit anzuführen.

Lübeck. Med. Coll.

Es wäre wünschenswerth, die Synonymie etwas vervollständigt zu sehen. Es fehlen manche Bezeichnungen, die in einzelnen Gegenden sich, wenigstens bei den Ärzten, die nicht gerade zu den »allerneuesten« gehören, noch erhalten haben.

Es sind auch Ausdrücke nachzutragen, die sich in manchen Gegenden für einzelne neue Präparate neugebildet haben, wie z. B. der Ausdruck Brausekörner für *Magnesia citrica effervescens*, deren vorzügliche Bereitung in der Münchener Carmeliter-Apotheke sich alle Apotheken zum Muster nehmen können.

Es ist gewiß sehr richtig, wenn in den Ueberschriften der Präparate, deren Verfertigung eine etwas andere, aber bessere und rationellere geworden ist, um anzuzeigen, daß die volle Synonymität nicht mehr existirt, der Ausdruck loco, wie bei *Mixtura sulfurica acida* und bei *Oleum hyoscyami infusum* der älteren Bezeichnung vorgelegt wird. Es muß aber hierbei beobachtet werden, daß der deutsche Ausdruck nur dann vor loco gestellt werden sollte, wenn er dem neu gewählten lateinischen Ausdruck entspricht, oder dem alten und neuen zugleich (wie bei *Oleum hyoscyami infusum*). Wenn es z. B. heißt:

Mixtura sulfurica acida

Haller'sches Sauer

Loco Elixirii acidi Halleri,

so ist dies offenbar nicht ganz korrekt. Es müßte vielmehr heißen:

Mixtura sulfurica acida

Loco Elixirii acidi Halleri

Haller'sches Sauer,

wenn man nicht vorzieht, die letzte deutsche Bezeichnung wegzulassen und dafür eine neue deutsche Uebersetzung des Ausdrucks »Mixt. sulf. acida« gleich hinter diese Worte zu stellen.

Mettenheimer.

Die Ansichten über die in einer Pharmacopöe anzuwendende Nomenklatur gehen bekanntlich weit auseinander. Während Einige die rein empirischen Namen für die Praxis als die besten ansehen, plaidiren Andere für rationale Namen, unbekümmert darum, daß diese mit dem Wechsel der wissenschaftlichen Ansichten stehen und fallen. Ich bin aus praktischen Gründen, weil jede Aenderung in der Nomenklatur für den Apotheker und dessen Geschäftseinrichtung eine nicht zu unterschätzende Mühewaltung mit sich bringt, und weil ferner die Ärzte größtentheils um solche Aenderungen sich wenig kümmern, dafür, soweit irgend möglich, die jetzige Nomenklatur beizubehalten.

Otto.

Daß die Nomenklatur bei vielen Arzneimitteln abgeändert, die Synonyme mehr beachtet und die deutschen Namen ganz consequent unter allen lateinischen Ueberschriften angegeben werden müssen, zeigen die unter den betreffenden Artikeln angeführten Beispiele in Bezug auf Synonymik.

Pfannmüller.

Synonyme sind aus dem Text fortzulassen und in einer besonderen Beilage zusammenzustellen.

Bei der Benennung der chemischen Präparate ist solchen Namen der Vorzug zu geben, deren Geltung von dem Wechsel der chemischen Theorien möglichst unabhängig ist. Um über die Bedeutung der gewählten Namen keinen Zweifel zu lassen, ist denselben die Molekularformel beizusetzen.

K. Preuss. Kriegs-Min.

Bezüglich der Nomenklatur ist bei den chemischen Präparaten der althergebrachte Name beizubehalten, auch wenn in ihm die chemische Zusammensetzung und Natur des Mittels nicht zum Ausdruck kommen sollte. Die üblen Erfahrungen, welche mit den Neuerungen der Editio sexta der preussischen Pharmacopöe gemacht worden sind, können als Warnung dienen. Seit jener Zeit ist ein Theil der alten, gebräuchlichen Namen wieder in ihr Recht eingesetzt worden. Es fragt sich, in wie weit diese Richtung weiter fortzusetzen ist?

Den gegenwärtigen chemischen Anschauungen entsprechend und analog der Bezeichnungsweise der Salze der schweren Metalle würde man die Salze der Alkali- und Erdmetalle als Kalium-, Natrium-, Magnesium- u. Verbindungen zu bezeichnen haben, wie dies in der Edit. sept. der preussischen Pharmacopöe in den Synonymen Sulfas, Carbonas kalieus u. gewissermaßen schon zum Ausdruck kam. Ich möchte aber diese Aenderung für jetzt noch nicht befürworten, sondern bei den alten Bezeichnungen Kali sulfuricum u. stehen bleiben. In diesem Falle wird die von einer Seite befürchtete Verwechslung von Kalium chloratum und Kali chloricum kaum möglich sein. Die Endigung der Haloidsalze in -idum, Natrium chloridum (die englische Pharmacopöe von 1867 hat z. B. Sodii chloridum recipit) u. würde sich weder bei den Ärzten noch in den Apotheken einbürgern. Diese Unterscheidung würde nur dann durchaus nothwendig werden, wenn man die obenerwähnte Veränderung der Bezeichnung der Sauerstoffsalze vornehmen wollte. Dazu aber bedarf es nach meiner Ansicht noch einer längeren Uebergangsperiode.

Die Bezeichnungen Aqua chlorata, Calcaria chlorata, sowie Liquor Natri chlorati sind gut, die Verwechslung der letzteren mit einer Kochsalzlösung wäre dem Namen nach möglich, in der Sache aber höchst unwahrscheinlich.

Dasselbe gilt von der Aenderung des Namens Carbonsäure in Phenol, welche wissenschaftlich voll berechtigt wäre, wenn das Phenol noch einen Zusatz erhielte, welcher seine Beziehung zum Benzol ausdrückte, denn Phenol schlechthin ist zum Gattungsbegriff einer ganzen Anzahl analoger Verbindungen geworden. Uebrigens hat sich die Bezeichnung Acidum carbolieum zunächst so eingebürgert, daß die Zweckmäßigkeit einer Aenderung hier fraglich erscheint.

Dasselbe möchte ich behaupten bezüglich der Aenderung des Namens Cuprum sulfuricum ammoniatum in Ammonium cuprico-sulphuricum, von denen der letztere allerdings der richtigere ist, da wir es hier mit einem substituirten Ammon zu thun haben. Der erstere befindet sich aber schon in der preussischen Pharmacopöe von 1804 und hat sich im Gebrauch erhalten. Es erscheint daher eine Aenderung um so weniger

geboten, als keiner der beiden Namen die Constitution des Präparats scharf ausdrückt. Im Uebrigen mit dem betreffenden Abschnitt in Bilg's Notizen 2c. einverstanden.

Poleck.

Es sollen die Hauptnamen nach gleichem Princip gewählt werden. Wir finden davon Abweichungen z. B. bei Radix Liquiritiae, von denen die eine »Radix Liquir. glabrae«, die andere »Radix Liquir. mundata« genannt wird, also die eine nach der Abstammung von Glyz. glabra, wiewohl diese Wurzel nichts weniger als glatt ist, die andere nach der Beschaffenheit. Die Pharm. Germaniae nennt sie beide richtig nach der Abstammung Rad. Glycyrrh. glabrae und echinatae; wollte man dies aus uns unbekanntem Gründen nicht, so sollte die von Glycyrrh. glabra als corticata oder allenfalls als tecta, nach Analogie mit Cortex Cinchon. Calisayae tecta, bezeichnet werden.

Die lateinischen Hauptnamen sollten mit den deutschen Hauptnamen übereinstimmen. Viele Früchte werden richtig als Fructus aufgeführt, deutsch nennt man sie aber Samen. Warum? Befürchtet man, daß Mißverständniß entstehen könnte, was doch kaum glaublich, so mag man zusehen »vulgo« oder »male semina«. Vielleicht wäre es besser, jedenfalls kürzer, sie bei dem gewöhnlichen Namen zu nennen, z. B. Anisum, Coriandrum, Capsicum, Aurantia immatura 2c.

Gleiche Präparate sollten gleiche Namen erhalten.

Das Oleum Juniperi empyreumaticum ist ebenso eine Pix liquida wie die aus Fichten oder Buchen gewonnene, auf etwas mehr oder mindere Flüssigkeit kommt es wohl nicht an, findet auch nicht immer statt. Uebrigens ist zwischen diesen Theerarten ein großer Unterschied zwischen Fichten- und Buchentheer, was zu beachten wäre.

Ungleiche Dinge sollte man nicht zusammenwerfen, wie dies bei Sebum geschieht. Es kann nicht gleichgültig sein, ob Rinds- oder Hammelstalg verwendet wird.

Es sollten Benennungen vermieden werden, welche Unwahrheiten oder offenbar Falsches in sich schließen. Man sollte z. B. den Bärenzucker nicht »Succus« nennen, da aus Süßholz ein Saft nicht gepreßt werden kann, sondern das Holz der Wurzel geraspelt und wiederholt ausgekocht, der Absud aber abgedampft und auf gewöhnliche Weise zum Extract gefertigt wird. Es muß also heißen: Extract Liquiritiae erudum und depuratum. Dasjenige Extract aber, welches die Apotheker in ihren Officinen selbst bereiten, würde einen Beinamen erhalten müssen, etwa »facticum«, was analog wäre mit dem früher viel gebrauchten Guajacharz, von dem man ein »emitium« und ein »factitium« hatte. Dasselbe gilt von Succus Juniperi; Niemand erhält ihn durch Auspressen, sondern durch Auskochen, er ist ein Extract, kein Succus. Will man dagegen geltend machen, daß der Name Succus gebräuchlich und allgemein verständlich sei, so erwidern wir, daß der Name Same für die Dolben- und viele andere Früchte dies ebenfalls ist, aber in der Pharmacopöe doch verlassen wurde. Warum man bei dem offenbaren Bestreben nach wissenschaftlicher Korrektheit, wie aus der Annahme von Fructus statt Semen, Rhizoma statt Radix hervorgeht, die Stengel des Bittersüß als Stipites bezeichnet, ist unerfindlich, da Caulis ebenso verständlich wie richtig ist. Wenn man an dem Strunke hängt, so mag man Stipites als Synonym beifügen.

Es wäre zu wünschen, daß zwischen Radix und Rhizoma strenger unterschieden oder lieber durchgängig Radix beibehalten würde, es würde dann nur in den wenigen Fällen, wo man die Wurzelsfasern nicht will, wie bei Veratrum, Aconitum &c. im Texte zu bemerken sein »sine fibrillis«.

Radius.

Was die Nomenklatur und die Synonymik der in die Pharmacopöe aufgenommenen Mittel anlangt, so haben die pharmaceutischen Kreisvereine sich einstimmig für Beibehaltung der bisher üblichen Nomenklatur ausgesprochen, eine Ansicht, welcher sich das Collegium in jeder Beziehung anschließt. Indessen haben sich auch in diesem Punkte mehrfache Mängel und Irrungen herausgestellt, welche nach Ansicht des Collegiums einer Berücksichtigung bedürfen.

So sind die Acida pura (Acidum hydrochloricum, nitricum, sulfuricum) in der Ueberschrift auch als solche zu bezeichnen, um sie dadurch von den gleichnamigen anderen officinellen Handelsorten kurz und bestimmt zu unterscheiden.

Bei Bismuthum subnitricum als Synonym: Bismuthum nitricum praecipitatum.

Bei Cortex Chinae fuscus fehlt das Synonym Peruvianus, Ceratum Myristicae ist als Muscat-Cerat zu bezeichnen. Faba Calabarica ist als Semen Phytostigmatis zu benennen und ersterer Name als Synonym aufzuführen.

Ferrum carbonicum saccharatum ist im Deutschen als zuckerhaltiges kohlensaures Eisenoxydul zu bezeichnen. Flores Aurantii sind von Citrus vulgaris abzuleiten und Flores Naphae als Synonym beizufügen.

Folia Rorismarini: Hier fehlt das Synonym Folia Anthos. — Liquor ammonii carbonici pyro-oleosi: Hier fehlt das Synonym Spiritus cornu cervi, Hirschhorngeist.

Oleum Lauri und Myristicae sind im Haupttitel als expressum zu bezeichnen.

Oleum Sinapis: Hier ist aethereum hinzuzufügen.

Oleum Terebinthinae: Die als Synonym beigelegte Bezeichnung »Spiritus Terebinthinae« gehört besser zum Oleum Terebinthinae rectificatum.

Radix Liquiritiae glabrae und mundata sind als Hispanica und Russica aufzuführen.

Semen Sinapis ist als nigrae zu bezeichnen.

Terebinthina ist als communis zum Unterschied von Terebinthina larinicina zu bezeichnen.

Auch in der Radius'schen Schrift sind eine Anzahl hier einschlagender Verbesserung- und Aenderungsvorschläge enthalten, welche, insoweit sie nicht in Vorstehendem bereits ihre Erledigung gefunden haben, nach Ansicht des Collegiums ebenfalls der Berücksichtigung werth sind.

Reinhard.

Bezüglich der Nomenklatur und Synonymik, sowie der Redaktion des Textes, sind die Vorschläge von Bilz, in Bezug auf die Stammpflanzen der Drogen die Vorschläge von Flückiger zur Berücksichtigung zu empfehlen.

Herz. Sachs. Cob. Goth. Staats-Min.

Die Nomenklatur der Pharm. germ. hat sich durchaus bewährt, weil dieselbe ganz auf dem Boden praktischer Erkenntniß steht und sich besonders in Bezug auf die Chemikalien nicht von den schnell wechselnden Ansichten über die beste, weil am meisten der molekularen Zusammensetzung entsprechenden Bezeichnung hat beeinflussen lassen. Es sind einige Inconsequenzen in Bezug auf die Nomenklatur zu rügen, was indeß später bei den einzelnen Artikeln geschehen soll. Die deutsche Uebersetzung fehlt bei sehr vielen Artikeln, wie es die bei den betreffenden Stellen bemerkten Monita zeigen werden. Es wäre vielleicht das Richtige, überhaupt die deutsche Uebersetzung fortzulassen und nur neben den gebräuchlichsten Volksnamen die lateinischen Synonyme anzuführen. Die Redaktion der einzelnen Absätze der Artikel muß im Interesse einer klaren Gesetzgebung sowohl in Bezug auf Inhalt wie Form eine in allen ihren Theilen consequente sein.

Schacht.

Zu Nomenklatur, Synonymik, Prüfung der chemischen Präparate wurden von Ernst Bilz in Erfurt in einer, allseitigen Anklang findenden Schrift Vorschläge gemacht, welche der pharmaceutische Provinzial-Verein zur Berücksichtigung empfiehlt, ebenso wie die Vorschläge von Professor Flückiger in Straßburg (siehe Bunzlauer Pharmaceutische Zeitung 1878 Nr. 49 in Bezug auf Stammpflanzen der Drogen).

Tenner.

Die Aussprache der Arzneimittel soll durch Accente bemerkt werden.
Die Namen der Pflanzen und Thiere, Eintheilung und System derselben sollen beigelegt werden, wie dies in der Pharmacopöe Württembergs geschehen war.
Statt »ph« soll »f« gebraucht werden, z. B. morfium statt morphium.
Die Synonyme sollen bei Bezeichnung der Mittel wegbleiben.

Die Aerzte Württembergs.

Es wird gewünscht:
Herbeiführung einer gemeingültigen Aussprache der Namen der Arzneimittel durch Vormerkung der Accente.

Die Beisezung der Mutter-Pflanzen und Thiere bei den Namen der einzelnen Drogen unter Berücksichtigung der systematischen Klassification, wie dies in der württembergischen Pharmacopöe geschehen war.

K. Württemb. Med. Coll.

7. Die Redaktion des Textes der einzelnen Artikel.

Nach dem Vorgang früherer Pharmacopöen, wie überhaupt naturgemäß, zerfällt der Text jedes Artikels auch in der Germanica in mehrere Abschnitte, welche durchschnittlich auch im Druck als Absätze hervortreten.

Voran steht überall, wo sie nöthig ist, die Bereitungsweise. Im Uebrigen pflegt der erste Absatz eine mehr oder weniger eingehende Charakteristik des Mittels, der zweite die besonderen Bestimmungen über seine gesetzliche Beschaffenheit und der dritte die event. erforderlichen Vorschriften über seine Aufbewahrung, Dispensation und dergleichen zu enthalten. Im Interesse einer klaren Gesetzgebung müssen wir aber hier für die Zukunft eine schärfere Gliederung und strengere Redaktion wünschen.

Der erste Absatz nämlich, welcher nach meiner Auffassung in der allgemeinen Charakteristik eine Feststellung der Identität des betreffenden Körpers mit seiner Signatur zum Ziele haben soll, und demgemäß seine physikalischen Merkmale, und gewisse, ihn von allen andern Körpern unterscheidende chemische Eigenschaften aufzählen, auch consequent im Indicativ oder Particip. praesentis construirt sein müßte, ist von der Pharmacopöe doch mit einer unstatthafter Inconsequenz redigirt worden. Er enthält nämlich sehr häufig Sätze zweierlei Art. Wir finden darin solche, welche allgemeine Eigenschaften, und solche, welche gesetzliche Bestimmungen angeben; wir finden Sätze im Indicativ (resp. particip. praes.) und Sätze im Coniunctiv (resp. particip. futuri pass.), und die letzteren häufig irrig bei Identitätsangaben angewendet; wir finden endlich die Charakteristik einerseits zu ausgedehnt, andererseits nicht treffend genug (z. B. bei Cerussa und Lithargyrum, deren angegebene allgemeine Eigenschaften genau auch auf kohlenfauren Baryt resp. Quecksilberoxyd passen). Zuweilen ist auch eine derselben zum zweiten Absatz gezogen (wie bei Chloralhydrat), zuweilen ein und dieselbe Eigenschaft in beiden Absätzen umständlich wiederholt (bei Ferrum carbon. sacch.). Ein Beispiel zu weitgehender Charakteristik und zugleich falscher Construction bietet bei Argentum nitric. cryst. der Satz »in carbone etc.«, denn obligatorisch kann derselbe nicht gemeint sein, da wir sonst wieder das Silberkorn auf seine Reinheit prüfen müßten, und wir ja auf nassem Wege schnellere und bessere Reinheitsproben für den Silbersalpeter besitzen. Als eine Angabe von Eigenschaften aber, die dem Körper durch Naturgesetz innewohnen und sich aus dem eigensten chemischen Wesen desselben ableiten, mußten dieselben unbedingt im Indicativ stehen. Ebenso grell tritt dies bei Cupr. sulf. purum hervor, wo im zweiten Absatz die gesättigte blaue Farbe der ammoniakalisch gemachten Lösung als eine Bedingung hingestellt wird; sie gehört aber in den ersten Absatz, und zwar im Indicativ, denn erscheint die blaue Farbe nicht, so hätte man ja überhaupt keinen Kupfervitriol vor sich.

Unrichtige Anwendungen des Coniunctiv finden sich u. A. noch bei:

Baryum chlorat., Verhalten gegen Silberlösung und Schwefelsäure.

Chloralhydrat betreffs des Verhaltens gegen Liq. Kali caust.

Collapiscium. Wenn die Hausenblase fast ganz löslich ist, dann giebt sie beim Erkalten der Lösung eine Gallerte. Oder man setze den Satz in den zweiten Absatz, dann kann er unverändert bleiben.

Iodum, die Färbung des Amylums betreffend.

Tart. ferratus. »Sit pulvis etc.« Dieses Verhalten wohnt ihm von Natur inne und gehört als Beschreibung in den Indicativ;

Zinc sulfocarb. »Solutio — induat« desgleichen;

Zinc. valerianic. »Aqua et nonnullis — secernat« desgleichen.

Bei Baryum chloratum ist jeder Theil des ersten Absatzes ein Gemisch aus charakteristischen und bedingungsweisen Eigenschaften. Auch bei Bals. Peruvianus, Calomel, Chloralhydrat, Zinc. chlorat. kommt solche Zwischeneinanderstellung vor.

Bei Magn. sulfurica hat die Angabe »Solutionem neutralem praebentes« im ersten Absatz und im Particip. praes. nicht den rechten Sinn; sie gehört vielmehr im Coniunctiv in den zweiten Absatz, um entweder die Verwechslung mit Zinkvitriol zu verhüten, oder um ein Präparat zu verbieten, dem von der Krystallisation

aus saurer Lösung (Nebenproduct bei Mineralwasserbereitung) noch Säure anhängen kann. Bei Kali sulfuricum ist dieselbe Sache dagegen richtig im Coniunctiv im zweiten Absätze angebracht, wie andererseits der analoge Gegenstand bei Natr. phosphoric. ganz richtig im Indicativ und im ersten Absätze steht; doch folgt hier leider unmittelbar darauf ein zwar richtiger Coniunctivsatz, der aber in den zweiten Absätze gehört.

Bei Kalium iodatum gehört die zuweilen ein wenig alcalische Reaction als ein Gegenstand der Licenz in den zweiten Absätze.

Bei Aether acetic. die Forderung »ab acido liber« ebenfalls entschieden in den zweiten Absätze.

Die Redaction der einzelnen Absätze der Artikel wird also, meines Erachtens, nach Inhalt und grammatischer Construction eine ganz consequente sein müssen.

Fragen wir nun weiter, welche Ausdehnung der Inhalt des ersten Absatzes erhalten darf, so liegt die Antwort hierauf scheinbar einfach genug in seiner Bestimmung: er soll die Identität des Stoffes mit seiner Signatur sichern und dem Arzte die für seine medicinische Benützung wichtigsten physikalischen und chemischen Eigenschaften angeben. Wie schwierig es aber ist, hierin die richtigen Grenzen inne zu halten, und einerseits nichts Ueberflüssiges zu sagen (namentlich nicht den Tenor des Lehrbuches anzunehmen), andererseits alles Wesentliche anzuführen, überhaupt auch die strengste Consequenz zu beobachten, das kann uns beim Studium der Pharm. germanica ebenfalls nicht entgehen; und wenn freilich Tadeln leichter ist als Bessermachen, so ist es doch auch unmöglich, ein bescheiden kritisches Wort zu unterdrücken. Ich erlaube mir daher, darauf hinzuweisen, daß sich Mancherlei ganz Ueberflüssiges in den Text der Charakteristiken eingeschlichen hat; wozu man z. B. bei Aether Petrolei bei gleichzeitiger Anführung seines specifischen Gewichtes (des leichtesten der ganzen Pharmacopöe) die schönklingende Floskel »cum aqua, cui innatat, misceri etc.« eingeflochten hat, ist nicht ersichtlich, es sei denn, daß man davor hat warnen wollen, den brennenden Petroleumäther nicht mit Wasser löschen zu wollen; wie man denn auch betreffs der ausschließlich beim Kochsalz, und nicht auch bei Kali nitricum, sulfuricum, Natr. nitricum gemachten Angabe »in igne crepitans« bei einigem Nachdenken unvermeidlich auf ähnliche wunderliche Motive zu derselben kommen muß. *Difficile est satiram non scribere* — die ich übrigens wirklich nicht beabsichtige, sondern nur mit harmlosem Scherz darauf hinweisen will, wie recht überflüssig doch solche Notizen sind. Es fehlt nicht an weiteren Beispielen dazu, wie sich auch zahlreiche Uebergriffe ins Bereich der Lehrbücher nachweisen lassen; so bei Zinc. aceticum der Satz »solutio paulum acida — dejicitur«. Auch Inconsequenzen finden sich in großer Zahl, u. A. die Anführung des Sapor peracidus bei acid. acetic. dilut., während davon bei Acid. phosphoric., tartaric. u. mit keinem Worte die Rede ist, ja bei Acid. nitricum keine einzige charakteristische Eigenschaft Erwähnung gefunden hat. Ist sie bekannter, als die verdünnte Essigsäure? Ich wiederhole, daß mir selbst eine kurzgefaßte Charakteristik recht schwierig erscheint, daß sie aber, wenn einmal versucht, auch consequent, d. h. auf Grund vorher festgesetzter Regeln durchgeführt werden müßte. An einer solchen Regel hat es jedoch bisher

offenbar noch gemangelt, man hat nur gewohnheitsmäßig eine sogenannte Beschreibung der Chemikalien gegeben, und namentlich auch keinen strengen Unterschied zwischen Diagnose und allgemeiner Charakteristik gemacht, wodurch man doch so leicht auf den richtigen Weg geführt worden wäre. Wegen der in der Pharmacopöe zerstreuten diagnostischen Notizen, die uns das von irgend einer Seite gefühlte Bedürfnis derselben verrathen, müssen wir auch hierauf noch kurz eingehen.

Die Diagnose eines Körpers umfaßt bekanntlich nur diejenigen Kennzeichen, welche ihn von allen anderen Körpern sicher unterscheiden lassen. Dahin würde also z. B. die Notiz der Pharmacopöe beim Chlorbaryum gehören, daß dessen Lösung sowohl durch Silberlösung als auch durch Schwefelsäure reichlich, aber nicht durch Schwefelwasserstoff niedergeschlagen wird (sie dürfte nur nicht im Coniunctiv stehen); ferner, daß sich der Kupfervitriol in überschüssigem Ammoniak mit tiefblauer Farbe löst (was freilich die andern Kupfersalze auch thun, es fehlt also hier der Nachweis des Sulfates); oder daß das Jod die Stärke blau färbt, daß das Quecksilber ein bei gewöhnlicher Temperatur flüssiges Metall ist u. s. w. — und unbezweifelt liegt diesen Notizen das unbestimmte Gefühl zum Grunde; in ihnen eine Diagnose des Körpers zu geben. Allein bei der überwiegenden Mehrzahl der Artikel ist eine solche Diagnose nicht versucht worden, obgleich sie bei vielen nicht allzuschwer gewesen wäre. Man würde z. B. für die Salzsäure die Diagnose haben »liquor peracidus, addito Mangan hyperoxydato calefactus Chlorum copiose emittens«, oder für die concentrirte Schwefelsäure »liquor peracidus spissiusculus corrodens, addito Cupro metallico calefactus acidum sulfurosum copiose emittens«. Bei vielen andern Körpern dagegen dürfte eine Diagnose ziemlich weitläufig werden, gleichwohl jedoch erreichbar. Fragen wir nun aber nach dem Nutzen derselben, und zwar der bereits in der Pharmacopöe enthaltenen, sowie der so eben von mir aufgestellten, so läßt sich nur sagen, daß zu ihrer in jedem Falle Raum beanspruchenden Aufnahme eigentlich gar keine Nothwendigkeit vorliegt, da sie für den Pharmaceuten vollständig überflüssig sind, und auch für den Mediciner beim Gebrauche der Mittel kaum in einigen Fällen in Betracht kommen, d. h. nützliche Fingerzeige geben werden.

Trotzdem wird es aber erforderlich sein, daß sich die ärztlichen Mitglieder der Pharm. Commission darüber äußern, in wie weit ihnen die physikalische und chemische Charakteristik der Stoffe erforderlich resp. wünschenswerth erscheint, mit andern Worten, in wie weit sie in dem Gesetzbuch zugleich ein Lehrbuch zu finden wünschen. Denn im Interesse des Pharmaceuten wird die Abweichung von dem Grundsatz, daß eine Pharmacopöe eben kein Lehrbuch, sondern ein Gesetzbuch sein müsse, nur in denjenigen Fällen liegen, in welchen die Lehrbücher über das Positive der Wissenschaft Zweifel zulassen, oder mit Rücksicht auf ganz neue Mittel noch unvollständig sind.

Das bis hierher über den ersten Absatz Gesagte gilt hauptsächlich für die chemischen Arzneimittel. Bei den Drogen liegt die Sache anders, denn bei diesen fallen die individuellen Eigenschaften so sehr mit den obligatorischen zusammen, daß ihre genaue Beschreibung fast ausnahmsweise nicht nur den Beweis ihrer Aechtheit (die Identität), sondern zugleich die Bedingungen ihrer Güte ausdrücken wird. Im zweiten Absatz des Textes sind bei ihnen daher zumeist nur die Abweichungen von der Aechtheit, also Verwechslungen und Verfälschungen des Stoffes als Ganzem ab-

gehandelt; ich habe beide Absätze hier durchweg richtig construirt, und richtig geschieden gefunden, mit alleiniger Ausnahme von *Summitates Sabinæ*, *Bals. peruvianus*, *tolutanus* und *Benzoë*.

Für den zweiten Absatz würde ich nun, wie aus Vorstehendem schon ersichtlich, die ausschließliche Aufnahme der sog. obligatorischen Bestimmungen beanspruchen: bei den Drogen die Anführung verbotener Handelsorten, der Verwechslungen und Verfälschungen; bei den Chemikalien die Reinheitsbedingungen; bei beiden gewisse Gehaltsbestimmungen an wirksamem Stoff.

Wichtig ist bei den Chemikalien die Veränderung, welche die Ausdrucksweise der gesetzlichen Forderungen gegen früher erfahren hat. Die *Pharm. germ.* giebt nämlich grundsätzlich nicht mehr an, welche Verunreinigungen oder in welchem Grade sie dieselben verbietet, sondern sie läßt Beides aus bestimmt von ihr vorgeschriebenen Reaktionen beurtheilen. Und dieser Uebergang auf das Gebiet der möglichst objectiven Auffassung und Anschauung ist sehr zu billigen. Denn die neue Form drückt die gesetzliche Forderung in unzweideutiger Weise durch ein bestimmtes Experiment aus, also durch eine Thatsache, nicht aber durch Worte, deren Auslegung durch verschiedene Experimente von größerer oder geringerer Feinheit geschehen kann, und dann natürlich zu einer verschiedenen Beurtheilung führen muß. Diese Form des legislatorischen Ausdrucks ist aber noch ganz neu, und bedarf noch festerer Grundlagen und einer präciseren Gestaltung, als sie nachweislich in der *Pharm. germ.* erfahren hat; ich werde beim Artikel »*Reagentia*« Näheres darüber andeuten.

Hier will ich nur erwähnen, daß man in einigen Fällen von dieser Form, und zwar nicht überall mit Grund wieder abgewichen ist. So bei *Argentum foliat.* im Gegensatz zu *Aurum foliat.*, bei *Cera alba* im Gegensatz zu *Cera flava*, alldann bei *Aqua destillata*, *Stib. sulfurat. laevigatum* und bei vielen anderen. Auch ist eine fernere kleine Inconsequenz darin zu finden, daß zuweilen Methode und Verunreinigung in belehrender Weise zugleich angegeben sind, wie z. B. bei den Arsenikproben und beim Eisenalaun.

Ueber die Verweisung von einem Artikel zum anderen habe ich mich schon bei der »Anordnung der Artikel« ausgesprochen. Hier ist in dieser Beziehung noch zu erwähnen, daß bei manchen Artikeln nicht nur die Prüfungsmethoden, sondern auch die Verweisung auf das Hauptpräparat der betreffenden Kategorie gänzlich fehlen, natürlich wohl in der Annahme, daß der Apotheker diese Präparate nicht zu kaufen, sondern aus den geprüften Grundpräparaten selbst zu bereiten pflege. Das kann wohl zutreffen bei *Ammon. carbon. pyro-oleos.*, *Liqu. Ammon. carb. et pyro-ol.*, *Natr. carb. und sulf. sicca* und dergleichen, ob aber immer bei *Ammon. chlorat. ferrat.*, *Bismuth. valerianic.* und ähnlichem? Ich bin, wie bereits gesagt, grundsätzlich gegen die Verweisung von einem Artikel auf den anderen; findet man aber die Wiederholung der Bestimmungen in der That gar zu unbequem, so wähle man für den erwähnten Hinweis wenigstens eine recht präcise Fassung, damit man z. B. das *Acid. acetic. dilut.* nicht allzusehr behufs der Prüfung verdünnen lasse, oder vom *Liq. Kali acetic.* nicht ein dem *Kali aceticum* gleiches Verhalten verlange, da das *Acid. acetic. dil.* nicht nur nach dem Wortlaut etwas weniger rein zu sein braucht, als das *Kali acetic.*, sondern auch aus dem Grunde, weil die Varytreaktion

für essigsaure Salze eine viel schärfere Bedeutung hat, als für das bisher in salpetersaurer Lösung zu prüfende Kali bicarbonic. u. s. w.

Die Verfasser einer Pharmacopöe haben sich dann endlich noch weiter schlüssig zu machen, in welcher Ausdehnung sie auf Beimischung fremder Stoffe zu den Arzneimitteln werden Rücksicht nehmen, und wie hoch sie die sogenannten Reinheitsforderungen werden spannen dürfen.

Man hat in der Pharm. germ. in ersterer Beziehung hier und da den Vorwurf der Unvollständigkeit gemacht. Zur Vermeidung von derartigen Vorwürfen und zur Prüfung ihrer Berechtigung möchten folgende Gesichtspunkte zu beachten sein: Die Aufmerksamkeit wäre nämlich zu richten:

1. auf die verschiedenen Fabricationsmethoden der Präparate, und die hieraus folgenden möglichen Verunreinigungen; und zwar:
 - a) auf Verunreinigungen, welche aus den verwendeten Rohstoffen stammen,
 - b) auf die in Folge fehlerhafter Arbeit möglichen Verunreinigungen;
2. auf Stoffe, welche der Verderbniß der Präparate bei der Aufbewahrung entspringen können;
3. auf Stoffe, welche erfahrungsmäßig öfters zur Verfälschung des betreffenden Präparates dienen, oder durch Verwechslung hinzukommen können, letzteres auch durch augenscheinlich begünstigten Zufall, und besonders, wenn sie etwa bedenklicher Natur sind.

Ad 1 bemerke ich, daß man sich in genauer Kenntniß der Veränderungen chemischer Fabricationsmethoden wird erhalten müssen, und verweise dieserhalb z. B. auf meinen Artikel Ammon. chloratum.

Ad 3 fällt mir die durch unglückliche Zufälle wiederholt stattgehabte Beimischung von Morphinum hydrochlorat. zu Chinium hydrochlorat. ein, doch meine ich, daß eine Pharmacopöe auf derartige Dinge nicht würde eingehen können, während die Warnung vor weißer Nießwurzel in der Enzianwurzel durch die leichte Möglichkeit wiederholter Beimengung in Folge des gemeinsamen Standortes der Mutterpflanzen allerdings berechtigt erscheint. Für alles Weitergehende aber müßte doch lediglich die Privatthätigkeit des Apothekers sorgen, und durch die niemals zu unterlassende Veröffentlichung auffallender Vorkommnisse die Aufmerksamkeit der Collegen temporär der Verfolgung derselben zuwenden.

Zu der zweiten Frage, wie hoch man die Reinheitsforderungen spannen dürfe, habe ich bereits im Eingang dieses Schriftchens Stellung genommen und ausgesprochen, daß man im Interesse der Billigkeit der Arzneien und der Möglichkeit der Beschaffung geforderter Qualitäten keine übertriebenen Ansprüche erheben, am rechten Orte dagegen zur Ehre des Standes die größtmögliche Reinheit der Mittel verlangen soll. Um aber hierin stets das Rechte zu treffen, ist eine sehr genaue Kenntniß der Leistungen und auch der Leistungsfähigkeit der chemischen Fabriken, überhaupt eine genaue Kenntniß des betreffenden Productenmarktes erforderlich, und da sich dieselbe am besten und am umfassendsten, ja eigentlich auch ausschließlich bei der praktischen Ausübung der Pharmacie durch den öfteren Ankauf der Stoffe aus den verschiedensten Bezugsquellen und durch ihren die vielseitigsten Beobachtungen begünstigenden Verbrauch gewinnen läßt, so muß die sachgemäße Entscheidung über die obligatorische Beschaffenheit der Arzneimittel offenbar am richtigsten vom Apotheker

selbst getroffen werden können. Es ist nun eine der Aufgabe der vorliegenden Blätter, bei den einzelnen Artikeln der Pharm. germ. die in dieser Rücksicht noch bemerklichen Mängel nachzuweisen und dazu beizutragen, daß eine Gesetzgebung auf Grund der praktischen Ausführbarkeit ihrer Bestimmungen geschaffen werde. Die Medicin wird nicht fürchten dürfen, daß sie dabei zu Schaden kommt, denn unseren praktischen Anschauungen steht der Einfluß unserer sittlichen Auffassung des Gegenstandes zur Seite, die uns willenlos zur Erstrebung des Besten fortreißt, wie nicht minder der Einfluß einer politischen Auffassung, die uns bewußt dazu antreibt, etwas Besseres zu bieten als der gemeine Markt. Jede Einmischung aber von sachunverständiger Seite kann zu Bestimmungen führen, welche die nothwendige Verleugnung des Gesetzes zur Folge haben. Dies wird von den Verfassern der Pharmacopöe u. A. auch mit Rücksicht auf die schwierigen Verhältnisse zu erwägen sein, die sich aus der freien gewerblichen Entwicklung des Arzneimittelhandels zu dem für Arzt und Apotheker so mißlichen status quo herausgebildet haben, daß die gesetzlichen Bestimmungen ein freigegebenes Mittel nur an der einen Stelle, nämlich beim Apotheker, mit ihrer ganzen Strenge treffen, an der anderen aber, nämlich beim Kaufmann, in keiner Weise wirksam erreichen werden.

Schließlich werden im zweiten Absätze noch gewisse Gehaltsbestimmungen an wirksamem Stoff Platz finden. Dieselben scheiden sich in diejenigen, welche einen unveränderlichen Procentgehalt verlangen (z. B. bei den reinen Säuren, beim Bittermandelwasser &c.), und in diejenigen, welche nur einen Minimalgehalt an wirksamem Stoff fordern und damit stillschweigend auch einen höheren Gehalt gestatten.

Was diese letzteren — die sogenannten Minimalforderungen — anbetrifft, so kann man zwar im Allgemeinen annehmen, daß eine erhebliche Ueberschreitung derselben nur bei einzelnen Stoffen öfters vorkommen und bei der Mehrzahl auch ganz unbedenklich sein wird, wie z. B. bei Acid. carbolic. crud., Kali carbon. crud., Calc. chlorata, Mangan hyperoxydat., Liq. Natri chlorati &c. Nicht ebenso gleichgültig wäre sie dagegen beim Argent. nitric. cum Kali nitrico, beim Aether und beim Chlorwasser, weil man bei diesen Stoffen nicht sagen kann, daß sie um so besser sein werden, je stärker sie sind: nur wenn das Letztere zuträfe, dürfte m. E. die gleichzeitige Angabe eines Maximalgehaltes vernachlässigt werden. Dies wäre auch scheinbar ganz unbedenklich bei Naturproducten, wie China, Opium, Jalapa, bei denen einer gefahrbringenden Ueberschreitung des officinellen Minimalgehaltes natürliche Grenzen gesetzt zu sein scheinen; allein so ganz unmöglich wäre es doch z. B. beim Opium nicht, daß Jemand ein schlechtes Opiumpulver durch Morphinumzusatz nachgebessert und dabei einen in vierfacher Weise möglichen Irrthum begangen hätte (nämlich bei der Analyse des schlechten Opiumpulvers, bei der Berechnung des nöthigen Zusatzes, beim Abwiegen, durch schlechtes Mischen und endlich durch irgend einen Zufall). So gut aber nachweislich gefahrbringende Mischungen bei der Fertigstellung von Aqua Amygdalarum vorgekommen sind, ebenso könnten auch beim Opium irrthümliche Morphinumzusätze vorkommen, denn der Berechnung nach rentirt ein Morphinumzusatz zu billigem Opiumpulver sehr gut.

Biltz.

Gegen die Behandlung des auf die sog. Rohdrogauen bezüglichen Textes ist im Allgemeinen nichts einzuwenden.

Bei den Chemicalien und Präparaten, zu deren Herstellung die Pharmacopöe Vorschriften giebt, können Identitäts-Beschreibungen und Reaktionen wegfällen; sie sind aber allgemein da erforderlich, wo solche Vorschriften in der Pharmacopöe fehlen.

Die an die Mittel aller Art gesetzlich zu stellenden Forderungen sind als solche durch den Text scharf und unzweideutig hervorzuheben.

Hirsch.

Die neue Theorie macht ausgedehnten Gebrauch von Stoffen, welche unter gewissen Umständen und namentlich bei Berührung mit bestimmten anderen Substanzen explodiren. Durch die Verwendung solcher explosiven Mischungen seitens der Aerzte sind wiederholt Explosionen, theils innerhalb der Apotheke, theils in der Wohnung der Patienten vorgekommen. In Belgien und den Vereinigten Staaten kam es dadurch mehrere Male zu erheblichen Körperverletzungen. Der Staat, welchem der Schutz für seine Angehörigen obliegt und der diese Absicht ja durch das ganze Werk der Pharmacopöe und insbesondere noch durch die Maximaldosentabelle kundgiebt, kann auch Vorkommnisse dieser Art, wenn nicht ganz verhüten, so doch möglichst beschränken. Das Mittel dazu besteht meines Erachtens darin, daß bei den betreffenden Artikeln kurze Angaben darüber gemacht werden, welche Mischung oder welche Art und Weise der Mischung wegen zu befürchtender Explosion vermieden werden muß. So ist bei Kali chloricum und Kali hypermanganicum das trockene Verreiben mit organischen oder leicht entzündlichen unorganischen Substanzen als unstatthaft zu bezeichnen, das Mischen von Jod oder Jodtinctur mit einem größeren Ueberschusse von Liquor Kali caustici zu verbieten, die Verordnung von Acidum chromicum, Kali chloricum und ähnlichen oxydiren Agentien in Glycerin zu untersagen u. a. m. Mit derartigen Notizen, welche nur wenig Raum beanspruchen, kann das Leben verschiedener Personen gerettet werden. Die deutsche Pharmacopöe sollte sich die Initiative zu einer solchen Neuerung nicht rauben lassen.

Da ein nicht unbeträchtlicher Bruchtheil deutscher Aerzte der Vorschriften Rademachers sich bedient, von denen einzelne in der Pharmacopöe sich bereits finden, dürfte es im Interesse des Publicums liegen, auch die übrigen hauptsächlichsten Medicamente dieser Art in der Pharmacopöe zu vereinen, wie es neuerdings das Supplement zur Schweizer Pharmacopöe gethan hat und zwar am besten genau entsprechend den von Rademacher selbst gegebenen Bereitungsvorschriften.

Husemann.

Bei einzelnen Mitteln sollen die Löslichkeitsverhältnisse angegeben werden.

Die Aerzte Württembergs.

8. Darstellung und Bereitung.

Die Angabe der Darstellungsweise verschiedener einfacher Präparate wäre wünschenswerth; z. B. Acidum tannicum, Aqua chlorata, Tartar. natronatus, Zincum chloratum, Zincum oxydatum.

Arnold.

Der großen Reihe von Präparaten, welche am besten durch die Großindustrie geliefert werden, läßt sich eine ebenso große Reihe entgegenstellen, welche in höherer Reinheit besser im Kleinen dargestellt werden und deshalb dem pharmaceutischen Laboratorium verbleiben müssen. Als Beispiele mögen hier folgende, durch Präcipitation gewonnene Präparate dienen: Alumina hydrata, Ferr. oxydat., Ferr. phosphor., Sulfur aurat., Ferrum cyanat., Hydrarg. praecipitat. alb. α ., welche der Großhandel fast niemals hinreichend mit destillirtem Wasser ausgewaschen liefert.

Nach dem Erscheinen der Pharmacopöe erließen die Vertreter der chemisch-pharmaceutischen Industrie, Merck, Marquardt, Schering, Gehe, Trommsdorff, einen Protest gegen die Ansprüche, welche dieselbe an die Reinheit vieler Präparate stellt. Letztere, betreffs derer die Genannten die Erklärung abgeben, daß sie bei ihrer Herstellung die Vorschriften der Pharmacopöe nicht einhalten können und werden, waren folgende: Acid. acet. glaciale, Acid. chrom., Acid. lactic., Acid. nitric., Chloralum hydratum, Extracta sicca, Ferr. citric., Ferr. reduct., Glycerinum, Kal. bromat., Magnesia lactica, Magnes. sulfuric., Morph. muriat., Natr. pyrophosphoric. ferr., Sulfur aurat., Strychninum, Zincum oxydat. Dieser Protest ist glänzend zu Schanden geworden, indem die meisten der vorstehenden Artikel seit einigen Jahren genau den Anforderungen der Pharmacopöe entsprechend zu haben sind.

Möge diese Erfahrung die Bearbeiter einer zweiten Auflage der Pharm. germ. zu weiteren, möglichst hochgeschraubten Anforderungen veranlassen; der Erfolg wird ihnen sicher sein.

Zu tabeln wäre ferner, daß die Mengenverhältnisse der zu einem Präparate nöthigen Ingredienzien oft in ganz überflüssiger Weise vom Decimalsystem abweichen und Zeugniß von der Eile ablegen, mit der die Herausgabe der Pharmacopöe bewerkstelligt wurde.

Bernbeck.

Es erscheinen verbesserte Vorschriften zur Bereitung geboten:

- a) für Säfte, die in kalter Temperatur Zucker austrystallisiren lassen,
- b) für mehrere Pflaster, um größere Consistenz zu erhalten, z. B. Emplastrum oxycroceum.

K. Bayerisches Kriegs-Min.

Es wird gewünscht, daß bei chemischen Präparaten, welche in gleicher Güte, wie in chemischen Fabrikaten, noch gern in pharmaceutischen Laboratorien bereitet werden, eine Vorschrift zur Darstellung derselben gegeben werde.

Buchner.

Zunächst muß ich es dem Ermessen der Fakultät anheimstellen, ob sie sich über eine prinzipielle Frage aussprechen will, deren Beantwortung über einen sehr wesentlichen Punkt bei der Abfassung einer neuen Pharmacopöe entscheidet. Während nämlich die älteren Pharmacopöen verlangten, daß die officinellen Präparate, mit wenigen Ausnahmen, in den Apotheken selbst aus den Rohmaterialien dargestellt werden sollten, sind in neuerer Zeit die Anforderungen in dieser Beziehung gewaltig herabgestimmt. In Folge davon werden die chemisch-pharmaceutischen Präparate

von den Apothekern in der Regel aus chemischen Fabriken bezogen, so daß in ihrem eigenen Laboratorium meistens nur solche Arzneimittel bereitet werden, zu deren Herstellung wenig oder gar keine chemischen Kenntnisse erforderlich sind, und die daher ebenso von gewöhnlichen Arbeitern, wie von ausgebildeten Pharmaceuten dargestellt werden können. Aber selbst in Bezug auf diese letzteren bricht sich neuerdings eine Praxis Bahn, welche auch diese Arbeiter mehr oder weniger, wie sich dies aus weiter unten zu erörternden Gründen (cfr. Extractum Malthi) namentlich bei den Extracten geltend macht. Wenn es auf der einen Seite gewiß zu beklagen ist, daß der Stand des Apothekers auf diese Weise mehr und mehr auf den des Kaufmanns herabsinkt, so kann auf der anderen Seite nicht in Abrede gestellt werden, daß die Güte der Arzneimittel durch die erwähnte Praxis eher verbessert, als verschlechtert, und der Preis derselben herabgedrückt ist, weil die fabrikmäßige Darstellung im Großen nach beiden Richtungen hin Vortheile bietet, die noch dadurch vermehrt werden, daß unter den Fabriken eine gewisse Theilung der Arbeit eingetreten ist, indem die eine Fabrik sich mehr mit diesen, die andere mehr mit jenen Präparaten beschäftigt, und daher in der Lage ist, sich eine Vertrautheit mit der Darstellung ihrer Specialitäten anzueignen, die in demselben Grade von dem Apotheker, wenn er alles selbst darstellen sollte, nicht erworben werden kann. Wollte man zur Hebung des Apothekerstandes zu dem früheren Standpunkt zurückkehren, so würde sich von selbst die Frage aufwerfen, wie man die dem Apotheker auferlegte Verpflichtung, seine Präparate selbst darzustellen, controliren wollte, da die Apothekensitationen nur die Güte, nicht aber den Ursprung der Präparate beurtheilen können.

Unter diesen Umständen ist es meine unmaßgebliche Meinung, daß eine Rückkehr auf den früheren Standpunkt doch nur ein todter Buchstabe sein würde, und daß es daher am besten sein wird, die sich immer mehr Bahn brechende Praxis stillschweigend anzuerkennen, weil sich schwerlich etwas darin ändern läßt.

Es wird daher keiner weiteren Entschuldigung bedürfen, wenn ich so lange sub *judice lis est*, von allen Vorschlägen zu Darstellungsmethoden, welche sonst gerade den Chemiker am meisten interessiren, Umgang genommen habe.

Delffs.

Das Decimalsystem wird überall, wo es möglich ist, bei den Mengenverhältnissen der zu ertheilenden Vorschriften empfohlen, wie z. B. bei *Empl. fusc.*, *Liq. Kal. arsenicos.*, *Linim. saponato-camph.*

Finckh.

Bei den Darstellungsvorschriften der galenischen Präparate, Tincturen, Extracte u. wird gewünscht, die Vorschrift in Kürze wieder zu geben und nicht auf ein anderes ähnliches Präparat zu verweisen.

Finckh.

Den Text betreffend, ist besonders hervorzuheben, daß die Zehnthheilung zur Zeit in der Pharmacopöe noch vielfach vernachlässigt worden ist; so läßt sie z. B. zur Darstellung von *Ferrum chloratum* genau 510 Theile reiner Salzsäure verwenden und zu derjenigen von *Ferrum pyrophosphoricum cum Ammonio citrico*

hält sie sogar 84 Theile Natriumpyrophosphat und 26 Theile Citronensäure für nöthig. Es dürfte also eine Aenderung zu treffen und in Zukunft das Decimalsystem möglichst zu berücksichtigen sein.

Weiter ist zu bemerken, daß bei manchen chemischen Präparaten eine Identitätsreaktion nicht angegeben ist, und dieses ist meines Erachtens ein Mangel. Denn wollte man zur Rechtfertigung einwenden, daß dem Apotheker dieselben ja vollständig bekannt wären, nun so dürften consequenterweise niemals Prüfungen auf Identität, sondern überhaupt nur auf Verunreinigungen angegeben sein. Dann könnte es aber auch vorkommen, daß eben nur diese ausgeführt würden, während man sich doch vor allen Dingen davon zu überzeugen hat, daß das betreffende Präparat auch wirklich die Substanz ist, für welche man sie hält.

Es dürften also bei jedem Artikel Identitätsreaktionen anzugeben sein, nicht etwa als wissenschaftliche Notiz, etwa zur Belehrung des Lehrlings, sondern lediglich zum Zwecke der Prüfung des Präparats. So ist z. B. der Fall vorgekommen, daß die Signaturen von Ammoniak und Spiritus beim Anleben verwechselt waren, ferner daß statt Wismuthmetall Antimon gesandt worden war.

Geuther.

Verschiedene galenische Mittel bedürfen einer gründlichen Umarbeitung. Bei vielen Syrupen ist der Zuckergehalt ein so hoher, daß bei niederer Temperatur ein großer Theil desselben auskristallisirt. Auch bei Zusammensetzung vieler Salben und Pflaster ist auf die nach den Jahreszeiten wechselnde Temperatur mehr Rücksicht zu nehmen. In dieser Beziehung kann das erwünschte Resultat aber nur erreicht werden, wenn der Commission zur Erledigung ihrer Aufgabe ein ausreichender Termin gönnt wird, um die nothwendigen Versuche vorzunehmen.

Die deutsche Pharmacopöe entbehrt der chemischen Formeln ganz und ist mit Vorschriften zur Bereitung der chemischen Präparate mehr als sparsam. Hierbei ist man unstreitig zu weit gegangen, denn wenn auch viele Präparate in den großen Laboratorien dargestellt werden, so kann das wohl ein Grund für die minutiösen Details über die Bereitung derselben sein, Ursprung und Bereitungsweise jedes in die Pharmacopöe aufgenommenen Präparates soll neben dessen chemischer Formel, wenn auch nur kurze, Erwähnung finden. Bei der gegenwärtigen Magerkeit der Pharmacopöe besteht die Gefahr, daß sie, da der Pharmaceut die quantitativen Verhältnisse zur Bereitung der Präparate in ein in jeder Apotheke vorräthiges Manual einzuschreiben gewöhnt ist, statt der tägliche Gefährte des Pharmaceuten zu sein, in dessen Gedächtniß sich die Informationen derselben einprägen sollen, nicht einmal mehr als Nachschlagebuch benutzt wird.

Haiss.

Das Decimalsystem werde so weit wie möglich durchgeführt.

Heurich.

Für die Beurtheilung einer großen Anzahl von Flüssigkeiten ist die Kenntniß ihres spec. Gew. im normalen Zustande von wesentlicher Bedeutung, z. B. für die weingeisthaltigen Destillate, Auszüge und Lösungen, für viele fetten und äthe-

rischen Oele &c. &c. Im speciellen Theil habe ich für viele solche Flüssigkeiten das normale spec. Gew. angegeben, ohne deshalb die Prüfung darauf obligatorisch machen zu wollen.

Wünschenswerth wäre auch ein Anhalt über das Maß der Zerkleinerung zerschnittener, zerstoßener, grob und fein pulverisirter Substanzen, da sich auch in dieser Beziehung mancherlei Widersprüche in der Pharmacopöe finden.

Hirsch.

Auch die mangelhafte Bereitung einzelner Präparate scheint uns fast ausschließlich dem pharmaceutischen Stande zur Beurtheilung zugewiesen werden zu müssen. Wir erwähnen deshalb nur in Uebereinstimmung mit den Vereinen zu Karlsruhe und Baden die medicinischen Weine wegen ihrer sehr mangelhaften Haltbarkeit und die mit gelbem Wachs bereiteten Salben, namentlich das sehr mißrathene Unguent. Plumbi.

Hoffmann.

Es ist besonders nothwendig, sein Augenmerk auf die chemischen Präparate zu richten, damit die Angaben der Bereitungsweisen recht gründlich ausgeführt werden, so daß die Apotheker sicher und mit Leichtigkeit danach arbeiten können. Es ist dies um so erwünschter, als das Studium der Pharmacie nicht mehr mit dem Eifer betrieben wird, wie dieses früher geschah, weshalb dem Apotheker mehr Lust beigebracht werden muß, damit er seine Präparate soviel wie möglich wieder selbst bereite.

Hueffner.

Angaben für die Bereitung von Präparaten und Mischungen sollten nur da gemacht werden, wo dem Apotheker auch wirklich die Pflicht, dieselben selbst anzufertigen, auferlegt wird. Ich habe schon oben bemerkt, daß der Einkauf von Auszugsformen aus chemischen Fabriken seitens der Apotheker unstatthaft ist, da dem Arzte dadurch jede Gewähr für die Erreichung seiner Zwecke durch die betreffenden Präparate genommen wird. Es ist deshalb dringend nothwendig, die Anfertigung derselben durch die Apotheker vermittelst ausdrücklicher Betonung in der Pharmacopöe obligatorisch zu machen. Allerdings wäre es möglich, für manche dieser Präparate durch Angabe von Prüfungsvorschriften in Bezug auf ihren Gehalt an wirksamen Bestandtheilen dem Arzte einigermaßen Sicherheit hinsichtlich der Wirkung der fraglichen Medicamente zu verschaffen. Nehmen wir aber auch an, daß diese Prüfungen stets vorschriftsmäßig ausgeführt werden, so sind dieselben zum Theil jedoch so umständlich und zeitraubend, daß der Apotheker wahrscheinlich die Bereitung im eigenen Laboratorium der Prüfung vorziehen wird. Für manche andere Präparate aber ist kaum eine qualitative, geschweige denn eine quantitative Prüfung bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft möglich.

Ich bin im Allgemeinen nicht der Ansicht, daß man ältere Vorschriften für Mixta und Composita modernisirt. Die erste Auflage der Pharmacopoea germanica hat dies mitunter gethan und zwar keineswegs immer glücklich, wie ich dies bezüglich des Acetum aromaticum in einer besonderen Abhandlung nachgewiesen habe, welches Präparat, wenn es sein modernes Gewand beibehalten soll, mit einer

der besseren Formeln der neuesten russischen oder norwegischen Pharmacopöe zu vertauschen sein wird. Bei solchen veralteten Vorschriften, deren Beseitigung nur eine Frage der Zeit ist und die gegenwärtig nur deshalb noch nicht beseitigt werden können, halte ich sogar die in keinem Falle schwierige Anpassung der Formeln an das Decimalgewichtssystem nicht für absolut geboten. Zweckmäßig ist dies dagegen für Formeln, welche allgemein gebräuchlich und allem Anscheine nach auch haltbar sind, z. B. für Infusum Sennae compositum.

Husemann.

Für die Bereitung solcher Präparate, welche nach ganz bestimmten Methoden hergestellt werden müssen, die in dem pharmaceutischen Laboratorium ausgeführt werden können, dürfte, soweit dies noch nicht geschehen ist, in dem Context die nöthige Anleitung gegeben werden.

Für die Zusammensetzung der Pflaster, Tincturen, Syrupe, Electuarien, Liqueures, Elixire, Spirituse dürfte möglichst die decimale, spec. procentische Berechnung festgehalten werden. Geringere Sorten von Stoffen oder Präparaten, als die in der Pharmacopöe vorgeschriebenen, dürften überhaupt aus den Apotheken zu verbannen sein.

Für diejenigen Präparate, welche, um der Vorschrift zu entsprechen, nach einer bestimmten Methode hergestellt werden müssen, dürfte diese, wenn in den pharmaceutischen Laboratorien irgend ausführbar, in der Pharmacopöe angegeben werden. Für die meisten derartigen Stoffe ist dies wohl bereits geschehen, für einige, wie Sulf. aurat., Magnes. usta, Liq. Ferr. sesquichlorat. x., vielleicht aber doch noch wünschenswerth.

Geringere Sorten von Stoffen, als die in der Pharmacopöe vorgeschriebenen, dürfte überhaupt in den Apotheken zu führen verboten sein. Wie oft sind uns Vorräthe der vorgeschriebenen Qualität aus den Materialkammern oder Kellern producirt worden, während in die Officin, offenbar zum gewöhnlichen Gebrauche, nur geringere Qualitäten eingestellt waren.

Karsch.

. . . gestatten wir uns, auf eine Schwäche der jetzigen Pharmacopöe hinzuweisen, welche darin besteht, daß Mittel aufgenommen sind, deren Identität aus der gegebenen Beschreibung nicht nachzuweisen und zu deren Darstellung keine Bereitungsweise angegeben ist; wir wollen z. B. den Artikel Aconitin anführen.

Der Apotheker ist demnach gezwungen, dergleichen Präparate auf Treu und Glauben aus den Fabriken zu beziehen, welche doch der Sachlage nach der Pharmacopöe gegenüber gar nicht verantwortlich sind; es wird hiermit der ganz unabhängig dastehenden chemischen Industrie ein Vertrauen entgegengetragen, dessen sich der der genauesten staatlichen Controle unterliegende Apotheker nicht erfreut.

Die französische Pharmacopöe löst diese Frage viel rationeller, denn sie giebt zu allen denjenigen Präparaten, deren Identität und absolute Reinheit durch chemische Reactionen sich nicht nachweisen läßt, wie z. B. Aconitin, Atropin, Digitalin u. dgl., auch die Darstellungsmethode an; es giebt genug pharmaceutische Laboratorien, welche nach diesen Vorschriften arbeiten können, und ist dadurch den Apotheken Gelegenheit gegeben, von gleich verantwortlicher Stelle derartige Präparate zu beziehen.

Kohlmann.

Bei der Bereitung des Infusum Ipecacuanhae entfernen einzelne Apotheker die Holztheile, welche sich beim Pulverisiren ergeben, nicht, sondern infundiren das ganze Pulver; es dürfte sich empfehlen, ausdrücklich anzuordnen, daß auch bei den Infusa die Holztheile entfernt werden müssen. Es ist die Aufnahme einer Magistralformel von Species diureticae erwünscht.

Zu wünschen wäre eine exacte Vorschrift für Bereitung von Pillen aus Chloralhydrat, welche an Stelle des sehr beliebten, aber theuren Perles de Limousin treten könnten.

Kuby.

Sehr wichtig ist auch der durchgehende Mangel der so wichtigen Identitätsreaktionen, welche namentlich bei allen aus chemischen Fabriken bezogenen Präparaten unerlässlich sind.

Wenn bei der Darstellungsvorschrift eines galenischen Präparates ferner nicht auf die eines anderen, ähnlichen verwiesen werden soll, so ist vorzuziehen, die Vorschrift ungeschmälert (und nicht in Kürze) wiederzugeben.

Kübler u. Schmidt.

Die Anforderungen an die Reinheit der Präparate sind vielfach zu hoch gegriffen und nicht in consequenter Weise durchgeführt. So z. B. bei Kalium bromatum, Kalium jodatum und Kali carbonicum purum, wo bei den beiden letzteren ein geringer Chlorgehalt gestattet ist, bei Kalium bromatum nicht. Die Ausdrücke »ne nimis«, »paullum modo« u. sollten vermieden und dafür ein bestimmter Reinheitsgrad gefordert werden, der sich durch Anwendung von Reagentien mit bestimmtem Gehalt feststellen läßt. Die Prüfungen auf Arsengehalt bei den verschiedenen Präparaten bedürfen durchgängig einer Revision, da die bis jetzt vorgeschriebenen sich bei einzelnen Präparaten nicht als zweckentsprechend erwiesen haben.

Leimbach.

Die Zahlenverhältnisse könnten sich, weit mehr als in der Pharmacopöe geschehen, unbeschadet der Zusammensetzung, dem Decimalsystem anschließen.

Grossh. Mecklenb. Strel. Staats-Min.

Die Frage, welche Zweifel und Mängel bisher bei der Pharm. germ. hervorgetreten sind, und wie solche etwa beseitigt werden können, glauben wir zunächst damit beantworten zu müssen, daß wir in erster Linie in der deutschen Pharmacopöe vom 1. Nov. 1872 eine Reihe von Vorschriften zu chemischen Präparaten vermissen, welche die vorher in gesetzlichem Gebrauche gewesene bayrische Pharmacopöe enthalten hatte und von denen wir uns kurz anzuführen erlauben: Argentum nitricum, Aqua chlorata, Ferr. sulf. oxydul. pur., Liq. Ferri sesquichlor., Kali caustic., Zincum aceticum u.

Wir geben zwar recht gern zu, daß jedes Lehrbuch die Bereitungsart dieser Präparate lehrt, sind jedoch desungeachtet der Meinung, daß in einem Buche, das für uns alleinige Richtschnur und Gesetzbuch ist, neben vielen anderen Vorschriften

auch die angeführten noch Platz finden dürften, und daß die neue Auflage kaum wesentlich vertheuert würde, wenn dieselbe neben den Prüfungsmethoden der Präparate auch die Vorschriften zu ihrer Herstellung enthielte.

Oeschey.

Nicht zu billigen ist ferner, daß die Zahlenverhältnisse oft ganz unmotivirter Weise vom Decimalsystem abweichen. Wo irgend möglich, beseitige man diese Abweichungen.

Otto.

Alle verdünnten Mineralsäuren sind auf den gleichen Procentgehalt an concentrirter Säure zu normiren.

K. Preuss. Kriegs-Min.

Anleitung zur Bereitung und Aufbewahrung antiseptischer Verbandstoffe.

K. Preuss. Kriegs-Min.

Strengere Durchführung des Decimalsystems besonders bei:

Tinctur. Ferri pomata 1 : 10,

Tinctur. Cannabis Indicae 1 : 10,

Ungt. Conii et Digitalis 1 : 10,

Ungt. Hydrargyr. praec. alb. et rbr. 1 : 10.

Pfannmüller.

Das Decimalsystem dürfte bei den Arzneivorschriften vollständiger durchgeführt werden.

K. Sächs. Kriegs-Min.

Es ist zu wünschen, daß in der neuen Pharmacopöe das Zahlenverhältniß sich möglichst dem Decimalsystem anschliesse und zwar nicht nur bei den galenischen Mitteln, sondern auch bei chemischen Präparaten und den Lösungen für Reagentien.

Herz. Sachs. Mein. Med. Dep.

Bei Pulvern, Salben, Pflastern, Species und anderen Präparaten ist, wie schon bei den Infusionen, Decocten, Lincturen *cc.*, wenn irgend möglich, Decimalsystem zu adoptiren.

Bei der Bereitung verschiedener Aufgüsse, aus denen Syrupe hergestellt werden sollen, empfiehlt sich ein Weingeistzusatz von 10 Procent. Beispiele siehe im Text.

Um das Auskrystallisiren des Zuckers aus den Syrupen zu verhüten, ist das Verhältniß desselben zu normiren bei Säften aus weingeisthaltigen Ansätzen:

3 Theile Zucker zu 2 Theilen Flüssigkeit.

Bei rein wässrigen Säften:

5 Theile Zucker zu 3 Theilen Flüssigkeit.

Bei Fruchtsäften:

9 Theile Zucker zu 5 Theilen Flüssigkeit.

Eine Vorschrift zur Herstellung eines künstlichen Karlsbader Salzes, dessen Mischung der Constitution des Wassers entspricht, ist sehr erwünscht.

Scheven.

In erster Linie wird von nahezu allen Apothekern die durch die Pharmacopöe eingeführte Verwendung von gelbem Wachs an Stelle des weißen für die verschiedenen Cerate der bald eintretenden Mißfärbung wegen getadelt und wieder weißes Wachs gewünscht, um so mehr, als sowohl Aerzte wie Publicum sich diesen neuen Formen gegenüber größtentheils ablehnend verhalten haben.

Schenk.

Die Pharm. germ. enthält nur dann für chemische Präparate Vorschriften zur Darstellung, wenn deren chemische Zusammensetzung bei verschiedener Bereitungsart eine verschiedene ist. Sehr wünschenswerth wäre es, wenn auch noch bei anderen Präparaten, die leicht im Laboratorium bereitet werden können, Vorschriften gegeben würden, z. B. bei Liquor Ferr. sesquichlor., Stibium sulfurat. aur. ꝛ., um so mehr, als eine Reihe von Präparaten nur selten rein bezogen werden kann, und häufig Selbstbereitung wohl am Plage wäre.

Was nun die vorhandenen Vorschriften für chemische Präparate anlangt, so muß ich dieselben als vollkommen entsprechend bezeichnen, hingegen wird an manche Präparate die Anforderung allzugroßer Reinheit gestellt, die mit dem besten Willen nie erzielt werden kann. (Beispiele folgen im speciellen Theil.)

Als einen besonderen Mangel der deutschen Pharmacopöe muß ich aber auch noch das vollständige Fehlen aller Vorschriften zur Bereitung der homöopathischen Arzneien erwähnen, ja ich muß dies sogar als eine große Inconsequenz bezeichnen. Die Arzneitage, die sich in allen ihren Theilen an die deutsche Pharmacopöe anschließt, enthält eine Lage für homöopathische Arzneien, die Pharmacopöe enthält nichts darüber. Ein kurzer Anhang könnte leicht die nothwendigen Vorschriften bringen, wodurch die vielen Differenzen zwischen Homöopathen und Apothekern unmöglich gemacht wären. Dies wären meine auf den rein pharmaceutischen Theil der Pharm. germ. bezüglichen Anträge.

Schenk.

Bei denjenigen Stoffen und Präparaten, welche einen gewissen Gehalt von einem wirksamen Stoffe haben sollen, sollte auch das Verfahren beigefügt sein, nach welchem die Quantität des Stoffes bestimmt werden soll, da häufig, je nach dem Verfahren, welches befolgt wird, auch ein etwas verschiedenes Resultat erhalten wird; wie z. B. bei Opium, Extractum Ferri pomat., Syrupus Ferri oxydati solubilis ꝛ.

Wolfram.

Es wird die Durchführung des Decimalsystems bei den Vorschriften über die Mengenverhältnisse der einzelnen Bestandtheile zusammengesetzter Arzneimittel gewünscht, wo dieselbe irgend thunlich erscheint.

Die vollständige Angabe der Vorschriften für alle einzelnen galenischen Präparate ohne Verweisung auf den Text bei anderen wird gewünscht.

K. Württemb. Med. Coll.

Es werden Vorschriften zur Bereitung der frischen Kräutersäfte gewünscht.

Die Gewichtsverhältnisse der Ingredienzien der galenischen Präparate sollen möglichst nach dem Decimalsystem ausgedrückt werden.

Die Aerzte Württembergs.

9. Charakteristik der Arzneimittel.

Bei den pharmacognostischen Mitteln ist Abstammung, Vaterland, Charakteristik der wesentlichen und beständigen Merkmale, Angabe über Einsammlung und Aufbewahrung anzugeben. Bei den Chemikalien, die aus chemischen Fabriken bezogen werden — Chinin, Morphinum &c. — müssen kurze Identitäts-Reaktionen, bei den vegetabilischen Drogen die natürlichen Familien, bemerkt werden.

Bertram.

Bei der Beschreibung der chemischen Arzneimittel behufs ihrer Charakterisirung in meiner Schrift Seite 23—26 habe ich mich darüber ausgesprochen, wie schwierig es ist, diese Beschreibungen consequent durchzuführen und zwischen dem zu viel und zu wenig die rechte Mitte zu halten, so daß ich mich beinahe dafür erklären würde, diese sogenannten Identitätscharakteristiken ganz fallen zu lassen, wenn dem nicht das wahrscheinliche Verlangen der Aerzte entgegenstände. Ich habe außerdem an anderen Stellen meiner Schrift, z. B. bei Acid. aceticum, Kalium jodatum &c. nachgewiesen, daß diese Beschreibungen sogar ihre bedenkliche Seite haben können, wenn sie in rein wissenschaftlichen Angaben bestehen, und wenn sie dann in der vom Handel oder von der Fabrication dargebotenen Form, Reinheit u. s. w. des Stoffes keine Bestätigung finden. Es müssen also diesen Beschränkungen, falls sie beibehalten werden sollen, nicht die absoluten wissenschaftlichen Eigenschaftsbegriffe, sondern durchaus nur die praktischen Verhältnisse und Rücksichten zu Grunde gelegt werden.

Biltz.

Dehnbare Ausdrücke mögen bei Beschreibungen von Drogen und Präparaten vermieden werden.

Heurich.

Die Charakteristik der einzelnen Rohstoffe und Chemikalien ist in der ersten Auflage der Pharmacopöe mitunter etwas weitschweifig, an Handbücher der Pharmacognosie und pharmaceutischen Chemie erinnernd. Auch in dieser Beziehung können die Austriaca und Helvetica als Muster dienen. Da physiologische Kriterien im Allgemeinen keine Berücksichtigung finden, sollten auch die ohne jeden Schaden zu entbehrenden Angaben über Geruch und Geschmack fortbleiben.

Husemann.

Wir halten es für zweckmäßig, daß in der neuen Pharmacopöe über Ursprung und Bereitung jedes in derselben aufgeführten Artikels eine wenn auch nur kurze Mittheilung gemacht werde.

H. Mayer.

Bezüglich der in der Pharmacopöe eingeführten Drogen ist zunächst zu bemerken, daß bei manchen die Bezeichnung ihrer Abstammung einer Aenderung bedarf. Bei anderen ist eine präcisere Beschreibung und Bezeichnung der Handelsorte nothwendig, z. B. bei Amylon maranthae, Balsamum copaivae &c.

Oberdörffer.

10. Die Prüfungsmethoden der Pharmacopöe.

Es ist die Anleitung zur Ausführung der Versuche zu geben und die Ausdrucksweise des Coniunctivs zu wählen.

Wo es angeht, sollen letztere Versuche so eingerichtet werden, daß sie gleichzeitig der ange deuteten Forderung genügen. Reaktionen, welche von den obigen praktischen Gesichtspunkten aus als zu weit gehend erscheinen, dürfen nicht eingeführt werden, selbst wenn sie ein hohes wissenschaftliches Interesse darbieten.

Die chemischen Substanzen sind der Regel nach im Zustande der Reinheit zu beschaffen, sofern sich dieselbe in Wirklichkeit erreichen läßt, ohne den Stoff in einer dem Heilzwecke hinderlichen Weise zu vertheuern. Soll auch in dieser Hinsicht fortwährend die völlige Reinheit angestrebt werden, so müssen doch praktisch unrichtige Forderungen vermieden werden. Bis zur Stunde ist z. B. ein chlorfreies Bromkalium thatsächlich nicht zu finden; der Heilzweck wird aber vollständig erreicht, wenn die Prüfung des Bromkaliums so eingerichtet ist, daß das Salz nur dann als unzulässig hingestellt wird, wenn es mehr als einige wenige Procente Chlorkalium enthält. Die zur Feststellung der Reinheit bei den einzelnen Substanzen in dem Texte der Pharmacopöe vorgeschriebenen Versuche sind in ungefähr fünfzehn Millimeter (12 bis 18) weiten Glaszylindern in der Art auszuführen, daß man das Reagens zu der zu prüfenden Substanz treten läßt. Bei Substanzen, welche in aufgelöstem oder verdünntem Zustande der Prüfung unterliegen, ist das Verhältniß des Lösungsmittels, sowie auch die Menge des Reagens im Texte der Pharmacopöe anzugeben. Unter diesen Voraussetzungen hat letztere auch die Zeitdauer zu bestimmen, innerhalb welcher die Erscheinung, um die es sich handelt, eintreten oder ausbleiben muß.

Auf das Mikroskop ist bei der Untersuchung der Rohstoffe organischen Ursprungs in den wenigen Fällen zu verweisen, wo es, bei einfachster Handhabung, der Praxis ganz wesentliche Dienste zu leisten im Stande ist. Letzteres kommt auch bei chemischen Präparaten vor, wie etwa bei Kermes, Calomelas, Calcium carbonicum, Cerussa.

Die quantitative Prüfung von Drogen soll in gleichem Umfange, wie bisher, vorgeschrieben werden, und sind diese Prüfungen durch praktische Anleitung zur Ausführung derselben zu vervollständigen.

Deutscher Apotheker-Verein.

Bei den Untersuchungsmethoden der Chemikalien ist sowohl die Menge der angewandten Reagentien, als, wo nöthig, auch das Lösungsverhältniß der zu untersuchenden Chemikalien genau anzugeben, wie solches in der »Praktischen Anleitung zur chemischen Prüfung« von Schmidt und Wolfrum angegeben ist. In denjenigen Fällen, in welchen die Pharmacopöe einen bestimmten Procentgehalt eines Alkaloids oder Metalles fordert, z. B. bei Opium, China, Extract. Ferri pomat., sei die Art und Weise der Ermittlung anzugeben.

Arnold.

Als ein großer Uebelstand bei der jetzigen Pharmacopöe muß es bezeichnet werden, daß die Prüfungsmethoden der chemischen Präparate nicht immer bestimmt

und korrekt gefaßt sind, daß dem Individuellen ein großer Spielraum gelassen, wodurch bei Revisionen oft unangenehme Erörterungen herbeigeführt sind. Festzuhalten ist der Unterschied zwischen pharmaceutisch rein und chemisch rein. Wo ohne große Schwierigkeit und Vertheuerung des Arzneikörpers letztere Eigenschaft sich erreichen läßt, muß dieselbe verlangt werden, andererseits möge man aber die Ansprüche herabmindern — Cremor Tartari, Bismuth. nitr., Kalium bromatum etc. — Ebenso muß bei allen den Chemikalien, bei denen eine schwache Beimengung gestattet ist, der Grad der Verdünnung angegeben werden, bei denen die bezüglichen Reactionen nicht mehr eintreten dürfen, da Ausdrücke, wie *ne nimis*, *quam minime* u., zu unbestimmt und verschiedene Deutungen zulassen.

Bertram.

Aus der Annahme des Modus, daß die auf die Prüfungsmethoden bezüglichen Forderungen der Pharmacopöe durch bestimmt vorgeschriebene Experimente ausgedrückt sind, und die Beurtheilung ihrer Erfüllung damit in durchaus objectiver Weise gesichert werden soll, folgt mit Nothwendigkeit, daß die Entscheidung über die richtige Beschaffenheit eines Stoffes lediglich auf Grund der Methode der Pharmacopöe, und nicht durch eine andere, wenn auch noch so empfehlenswerthe, getroffen werden kann.

Die Methoden der Pharmacopöe müssen deshalb sorgfältig geprüft und unzweifelhaft zuverlässig sein.

Sie müssen aber auch möglichst einfach sein, theils um die Prüfung eines Stoffes nicht überhaupt lästig, zeitraubend oder kostspielig zu machen, theils, und hauptsächlich deswegen, um die bei Gelegenheit der Revisionen zu treffenden Entscheidungen nicht allzu zeitraubend zu machen, und die jederzeit und überall wünschenswerthe Ausdehnung der Prüfungen auf eine möglichst große Zahl von Mitteln nicht allzusehr zu beschränken. Gerade der oben erwähnte Umstand, daß lediglich die Methoden der Pharmacopöe eine gültige Entscheidung geben können, legt ihr damit die Verpflichtung auf, den ganzen Reagentienapparat möglichst einfach zu gestalten, und u. A. auch darauf zu denken, mehrere verschiedene Verunreinigungen eines Mittels in einer gemeinsamen Probe zu erfassen. So wird der Revisor z. B. in dem Verhalten einer Phosphorsäure zu Silberlösung, die er zur Feststellung der Identität und zur Prüfung auf Salzsäure braucht, zugleich erkennen können, ob sie frei von phosphoriger Säure ist; um ein event. Monitum zu begründen, würde er aber nach der jetzigen Vorschrift dem Apotheker den Beweis durch Kali hypermanganic. vorzuführen haben, und dazu eines weiteren Aufwandes an Zeit, Material und Geräth bedürfen.

In gleichem Sinne, und besonders im Hinblick auf ihre Aufgabe als Gesetzbuch, wird die Pharmacopöe darauf bedacht sein müssen, innerhalb gewisser, durch natürliche Grenzen bezeichneter Sphären die möglichste Consequenz bei der Wahl der Methoden zu beobachten, und nicht ohne triftigen Grund für gleiche Ziele verschiedene Wege vorschreiben dürfen. Sie soll sich vielmehr immer erinnern, daß sie nicht ein Lehrbuch sein soll, welches die vielseitige Uebung der Experimentirenden zum Zwecke hat, sondern ein Gesetzbuch, welches das Beste aus den Lehrbüchern für seine legislatorische Aufgabe heranziehen soll.

Dieser letztere Gesichtspunkt ist mir Veranlassung, über die in der Pharm. germ. noch vielfach abweichenden Wege bei Verfolgung eines und desselben Zieles hier noch etwas weitläufiger zu reden, während ich meine Bemerkungen über die Zuverlässigkeit und Einfachheit einzelner Methoden bei den betreffenden Pharmacopöe-Artikeln niederlegen werde.

Zu den natürlichen Kreisen, innerhalb welcher eine Pharmacopöe meines Ermessens die möglichste Consequenz in der Vorschrift ihrer Methoden beobachten sollte, gehört das Vorkommen einer und derselben Verunreinigung in verschiedenen Stoffen, und ich meine, daß man den Nachweis derselben überall auf gleichem Wege führen sollte, soweit es irgend ausführbar und zulässig ist. Trotzdem ihr aber diese letzteren Bedingungen gesichert waren, ist die Pharm. germ. diesem wünschenswerthen Grundsatz doch in vielen Fällen nicht gefolgt, und hat dadurch auch den Umfang des Reagentienschatzes, dessen möglichste Reduktion die Aufgabe eines Gesetzbuches wäre, ohne Noth erweitert.

Betrachten wir einige dieser Kreise etwas näher.

Zuerst die Proben zur Auffindung des Jods und seiner Verbindungen. Sie laufen bekanntlich sämmtlich auf die Isolirung des Jods hinaus, und auf die Erkennung desselben durch ein charakteristisches Reagens. Zur Isolirung des Jods sind nun zwar naturgemäß bei den heterogenen Verbindungen die entsprechend verschiedenartigen Hilfsmittel nöthig; bei den gleichartigen Verbindungen dagegen kann man doch in allen Fällen sehr gut mit einem einzigen auskommen. Auf eine solche logische und zugleich praktische Auffassung des Gegenstandes hat die Pharmacopöe aber keinen Werth gelegt, denn sie bedient sich zur Isolirung des Jods aus einem Jodmetall beim Bromkalium ohne Noth eines anderen Mittels als beim Natr. nitricum, und zur Isolirung aus der Jodsäure beim Acid. nitricum eines anderen Mittels als beim Natr. nitricum; während sie bei der ersten Gattung in beiden Fällen die zuverlässigsten Resultate mit dem Chlorwasser erzielt hätte, hätte sie bei der anderen Gattung in beiden Fällen mit dem Schwefelwasserstoff ausgereicht. Was dann zuletzt die Erkennung des isolirten Jods betrifft, so bedient sie sich dreier verschiedener Mittel dazu: bald der Stärkelösung, bald des Chloroforms oder des Schwefelkohlenstoffs; aber auch dieser Wechsel hat keinen besonderen Grund, da alle drei Mittel das Jod mit gleicher Sicherheit und Schärfe anzeigen. Daß die Pharmacopöe im Ganzen bei diesen Proben vier Reagentien mehr als nöthig in Gebrauch zieht, geht aus Folgendem hervor.

Von den Isolierungsmitteln für Jod aus Jodmetallen sind salpetrige Säure, Eisenchlorid und Chlor am meisten im Gebrauch, von denen die Erstere im verdünnten Zustande sehr sicher und außerordentlich scharf, auch im Ueberschusse nicht schädlich wirkt, wogegen sie in der Form des unverdünnten Acid. nitric. fumans ganz unsicher wirkt, indem dessen Gehalt an stärkster Salpetersäure geringe Spuren freigemachten Jods sofort oxydirt. Gerade in dieser Form wendet die Pharmacopöe die salpetrige Säure an und neben ihr, wie bereits erwähnt, an anderer Stelle das allerdings im Ueberschusse ebenfalls schädliche Chlor. Wenn man nun aber weiß, daß das Letztere bei Befolgung eines korrekten Verfahrens die aller sichersten Resultate giebt, so wird man nicht daran denken, noch ferner das äußerst lästige Acid. nitric.

sum. zu gebrauchen oder den bereits so zahlreichen Reagentien noch ein neues, das Kali nitrosum, hinzuzufügen.

Ein solches Verfahren habe ich schon früher im Archiv der Pharm., auch vor Kurzem in einer besonderen, dieser wichtigen Reaktionsmanier gewidmeten kleinen Schrift*) beschrieben. Hiernach verfährt man so, daß man die zu prüfende Salzlösung, die man mit einigen Tropfen Stärkelösung vermischt hat, mit dem zuzusetzenden Chlorwasser nicht mischt, sondern dasselbe nur vorsichtig auf die Probestlüssigkeit auffließen läßt; seine Wirkung wird dabei auf die oberste Schicht der unteren Flüssigkeit beschränkt, indem sie weiter nach unten einem Ueberschuß des vorhandenen Jodmetalls begegnet und hier ihren Abschluß findet. Die Folge davon ist also die Bildung einer zwischen Reagens und Probestlüssigkeit liegenden Mittelschicht, welche den genauen Ausdruck des chemischen Gleichgewichts darstellt — im vorliegenden Falle die Wirkung von gleichen Aequivalenten Chlor und Jodmetall — so daß sich Chlormetall und freies Jod bilden, welches letztere sofort und aufs Schärfste durch das vorhandene Amylum als ein intensiv gefärbter blauer Jodstärkering angezeigt wird. Hätte man aber das Chlorwasser, dessen nöthige Menge man ja nicht kennt, mit der Probestlüssigkeit vermischt wollen, so würde der geringste Ueberschuß das etwa freigemachte Jod wieder oxydirt haben und die nun zugesetzte Stärkelösung oder der Schwefelkohlenstoff (Methode der Pharm. bei Natr. nitricum) würden kein freies Jod mehr vorfinden. In ganz der nämlichen Weise vollzieht sich die Anwendung des Schwefelwasserstoffs zur Ausscheidung der Jodsäure im Acid. nitricum. Auch hier können wenige (sogar ein einziger) Tropfen gutes Schwefelwasserstoffwasser bei gar nicht zu kleinen Mengen Jodsäure schon zu viel sein, wenn man sie mit der zu prüfenden Flüssigkeit vermischt; das momentan ausgeschiedene Jod kann durch den Ueberschuß des Reagens sofort in Jodwasserstoff umgewandelt werden, der weder durch Amylum noch durch Chloroform (Methode der Pharm.) angezeigt wird. Man stelle vielmehr den Versuch in ganz analoger Weise an, wie den oben für die Anwendung des Chlorwassers vorgeschriebenen, und man wird des zuverlässigsten Erfolges sicher sein. Die betreffende Probe der Pharmacopöe für Acid. nitricum ist ganz unbrauchbar, da sie die Ausschüttelung des Jods durch Chloroform verlangt, also die vollständige Mischung; die Anwendung des nascenten Wasserstoffs aber bei Natr. nitricum ist überflüssig, weil sich dasselbe ebenfalls in der angegebenen Weise durch Schwefelwasserstoff prüfen läßt. Wir fassen in dieser Weise also die sämtlichen Jodproben der Pharmacopöe unter einem allgemeinen Gesichtspunkte und durch ein consequentes Verfahren zusammen. Dazu bedürfen wir nur des Chlors, des Schwefelwasserstoffs und der Stärkelösung, und können Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Acid. nitr. fumans, Zinc. pulv. und Schwefelsäure entbehren.

Ein zweites wichtiges Capitel ist das der Arsenproben. Auch bei diesem liegt für die Pharmacopöe die Nothwendigkeit nicht vor, sich so vieler verschiedener Methoden zu bedienen, als sie gethan hat. Sie schreibt folgende vor:

die Bettendorfsche bei Acid. hydrochlor. crudum, Stib. sulf. crud., Tart. stibiatus.

*) Vielseitige Anwendung einer scharfen chemischen Reaktionsmethode. Gratulationschrift von E. Wilg. Erfurt, Verlag von A. Stenger.

die Hager'sche bei Acid. hydrochlor. pur., sulfuric. pur., Bismuth. subnitr.

Schwefelwasserstoff bei Acid. phosphoricum, sulfuric. crudum.

Natr. bicarbonic. bei Sulfur aurat.

Digestion mit Ammoniak zc. beim Schwefel.

Jede beliebige Methode beim Stib. sulf. laevigat.

Es sind dies nicht weniger als sechs bis sieben verschiedene Methoden, und wenn auch zugegeben werden muß, daß sich im Bereich der Arsenproben eine ähnliche Vereinfachung wie bei den Jodproben nicht erzielen läßt, so wird es immerhin möglich sein, dieselben bis auf die Hälfte zu reduciren. Um zu sehen, in welcher Weise dies geschehen kann, müssen wir zuvor prüfen, inwieweit die vorgeschriebenen Methoden für die speciellen Fälle richtig gewählt sind und durch eine andere nicht ersetzt werden können.

Die Bettendorf'sche Methode, eine der neueren, gründet sich bekanntlich auf die Reduktion der arsenigen Säure zc. zu Metall mittelst Zinnchlorür in stark salzsaurer Flüssigkeit; bei Anwendung einer schwachen Salzsäure, wie etwa der officinellen reinen, findet die Reduktion entweder gar nicht oder nur sehr unvollkommen statt, kann aber durch Zusatz von viel concentrirter Schwefelsäure, welche das Wasser bindet, bewirkt resp. verbessert werden. Die Probe ist daher sehr gut anwendbar bei der rohen Salzsäure selbst, falls dieselbe frei von schwefeliger Säure ist (andernfalls dieselbe davon befreit werden muß), weniger gut in der von der Pharmacopöe bei Tart. stibiat. vorgeschriebenen Weise und ebensowenig bei Stibium sulf. crudum, wo übrigens auch die Vorbereitung der Flüssigkeit Fehler in sich schließt. Man vergleiche die betreffenden beiden Artikel.

Die Hager'sche Probe bezweckt, wie die von Marsh, die Ueberführung des vorhandenen Arsens in Arsenwasserstoff, läßt aber die Anwesenheit desselben durch seine reducirende Wirkung auf Silbernitrat erkennen; sie ist ohne Zweifel ebenso empfindlich wie die von Marsh und steht der letzteren nur insofern nach, als sie nicht wie diese das Arsen selbst vor Augen führt, sondern die etwa nothwendige Bestätigung, daß die Reduktion des Silbernitrats wirklich oder ausschließlich durch Arsenwasserstoff bewirkt worden, erst durch weitere ziemlich difficile Operationen gewinnen läßt. Dabei hat sie dieselben Voraussetzungen wie diese, in der nothwendigen Abwesenheit von Salpetersäure, schwefliger Säure zc., und stellt namentlich noch strengere Anforderungen an die Reinheit des zu verwendenden Zinks (s. Zincum puriss. bei den Reagentien).

Nur wenn alle diese Voraussetzungen in zuverlässigster Weise erfüllt sind, kann man die sichtbare Erscheinung, an welcher, wie gesagt, das Arsen persönlich keinen Antheil hat, auf Arsen deuten, und sollte es sich bestätigen, daß — wie bei Zinc. puriss. erwähnt — auch der Wasserstoff selbst unter Umständen einen irgend erheblichen Antheil an der Silberreduktion nähme, so würde die Methode unbedingt die ange deutete Erweiterung erfahren müssen. Sie würde dadurch nicht nur sehr umständlich, sondern auch außerordentlich difficil werden, denn die Zweifel würden sich wohl nicht bei den stark eingetretenen Reaktionen, sondern gerade innerhalb der subtileren einstellen. Der schlimmere Unterschied von der Marsh'schen Methode wäre dann der, daß die letztere bei unerfüllten Voraussetzungen Spuren vorhandenen Arsens

übersehen lassen kann, während die Silberreduktion in solchen Fällen auf Arsen gedeutet würde, ohne daß es vorhanden wäre. Indessen liegt die Sache gegenwärtig noch nicht so, und die Erfüllung der übrigen Voraussetzungen läßt sich controliren.

Unter Anderem gehört zu denselben die Beseitigung vorhandener schwefliger Säure, die man bekanntlich durch deren Oxydation bewirkt. Allein während diese Korrektur für die Benutzung des Marsh'schen Apparates keine Schwierigkeiten bietet, ist sie bei Anwendung der Sager'schen Methode, zumal bei der Salzsäure, nur in der subtilsten Ausführung ohne Bedenken. Sie wird entweder durch Kali hypermang. oder durch Jod ausgeführt, und beide Mittel müssen im sicheren Ueberschuß angewendet werden. Ein Ueberschuß des Kali hypermang., bei der Prüfung der Schwefelsäure angewendet, würde nichts schaden, auch der geringste Ueberschuß leicht wahrzunehmen und daher leicht zu beschränken sein. Anders aber liegt die Sache bei der Salzsäure. Hier bleibt der Ueberschuß an übermangansaurem Kali nicht sichtbar stehen, sondern wirkt fast ebenso schnell auf die Salzsäure selbst, wie auf die schweflige Säure, und bildet freies Chlor: bei jedesmaligem Zufuge fängt die Farbe fast momentan an zu verblassen, und man weiß nicht, wann die Wirkung der schwefligen Säure aufhört und die der Salzsäure anfängt. Daher hat der Autor vorgeschrieben, daß man nur so lange übermangansaures Kali zusetzen soll, bis man das Chlor schwach riecht. Dies ist dann aber doch schon so viel, daß es reichlich mit dem Wasserstoffgas fortgeführt wird, ehe es vom Zink gebunden wird, und das Silbernitrat des Papierses früher in Chlor Silber verwandelt, als Arsenwasserstoff gebildet wird und zur Wirkung kommt. Arsenwasserstoff kann sich aber bei Gegenwart von Chlor nicht bilden, da es sich mit diesem sofort zu Chlorarsen und Chlorwasserstoff zersetzen würde. — Statt übermangansauren Kalis wendet man besser Jod an, dessen geringsten Ueberschuß man doch noch leichter sehen, als eine Spur von Chlor sicher riechen kann; immerhin kann man auch davon leicht so viel zuviel zusetzen, daß das sich verflüchtigende Jod an dem Silbernitratpapier reichlich Jod Silber bildet. Jod Silber und Chlor Silber werden aber nicht von Arsenwasserstoff zersetzt. Man wird daher in beiden Fällen das Silbernitratpapier nicht früher auflegen resp. in die Gasatmosphäre bringen dürfen, als bis der Ueberschuß an freiem Chlor oder Jod theils vom Zink gebunden, theils verflüchtigt sein wird. Dieser Zeitpunkt ist aber wie gesagt bei der Anwendung des Jods leichter, nämlich am Eintreten absoluter Farblosigkeit der Flüssigkeit zu erkennen, während man bei Benutzung des Kali hypermang. und in Folge dessen der Bildung freien Chlors dieses Vortheils entbehrt. Ich habe mich deshalb schon seit langen Jahren ausschließlich des Jods (mittelft einer kleinen Menge Jodkalium in Wasser gelöst) bedient, das auch neuerdings hierzu von Hilger empfohlen worden ist. — Bis zu dem eben genannten Zeitpunkte wird also weder die Sager'sche, noch die Methode von Marsh Arsen anzeigen, weil das entwickelte Gas keinen Arsenwasserstoff enthalten kann; aber das Difficile der ersteren Methode liegt im Besonderen darin, daß bis zu dem endlichen Auftreten des Arsenwasserstoffs das zu früh eingeführte Silberpapier durch das dem Wasserstoffgas beigemischte Chlor oder Jod bereits gänzlich verdorben sein kann, während bei der Methode von Marsh das Chlor oder Jod lediglich unschädlich entweichen sind. Bei diesen mancherlei Schwierigkeiten, die allerdings nicht unüberwindlich sind, und ferner mit Rücksicht darauf,

daß die Methode ihrer großen Empfindlichkeit wegen bei der rohen Salz- oder Schwefelsäure keine Anwendung finden soll, erscheint es mir nützlich, zu einer Prüfung der Frage anzuregen, ob nicht doch der Marsh'sche Apparat in vereinfachter Form für die Zwecke der Pharmacopöe herangezogen werden könnte. Er giebt ja zwar ebenfalls nur ein sogenanntes absolutes Resultat, so daß nur der Geübtere mit Berücksichtigung aller Momente (z. B. Stärke der Gasentwicklung u.) annähernd auf die Menge vorhandenen Arsens zu schließen vermag, allein selbst die rohen Säuren halten die Probe im vereinfachten Apparate so weit aus, daß man über ihre Zulässigkeit urtheilen kann (s. weiter unten), und man würde dann doch für einen größeren Kreis von Stoffen ein gemeinsames Verfahren befolgen können. Unter der Vereinfachung des Marsh'schen Apparates verstehe ich nämlich hier nicht bloß eine der bequemeren Handhabung dienende — obgleich auch dies im Bereich unserer Prüfungsmethoden nicht unberücksichtigt bleiben darf — sondern zugleich eine solche, welche die Wirkung des Verfahrens in einem gewissen, natürlich eng begrenzten Maße abschwächt. Es ist dies dann nur eine andere Form der praktischen Einrichtung vieler unserer qualitativ-quantitativen Prüfungsmethoden, welche die Probe-Flüssigkeiten genau so bereiten lassen, daß die vorhandene Verunreinigung innerhalb einer genau bekannten Grenze durch das Reagens nicht angezeigt wird.

Die fragliche Vereinfachung wird nun darin bestehen, daß kein Chlorcalciumrohr zum Trocknen des Gases in den Apparat eingeschaltet wird. Der Wassergehalt des entwickelten Gases bewirkt alsdann, daß außerordentlich geringe Spuren Arsen sich beim Glühen des Gases nicht metallisch abscheiden, sondern sich zu arseniger Säure oxydiren.

Ein kleines Sekkölbchen, dessen Hals man locker mit Baumwolle füllt, um staubförmig ausspritzende Flüssigkeit zurückzuhalten, und eine rechtwinklig gebogene, in eine Spitze ausgezogene Glasröhre, deren aus dem Kölbchen aufsteigender Schenkel man behufs Zurückrinnen verdichteten Dunstes nicht zu kurz nimmt, bilden den ganzen Apparat, mit dem man bei geschickter Behandlung so zuverlässige Resultate erhält, daß sie diesen Zwecken vollkommen genügen, und nur höchst wenig von den absoluten des complicirteren Apparates differiren.

Natürlich muß dazu die allgemeine Behandlung eine sorgfältige sein. Man wird insbesondere für eine ruhige und gleichmäßige Gasentwicklung sorgen müssen, damit sich die Flüssigkeit nicht zu sehr erhize und der Gasstrom nicht allzu wasserreich werde; man wird hierauf z. B. bei der Prüfung der Salzsäure doppelt achten müssen, weil sonst der feine, chlorzinhaltige Flüssigkeitsstaub durch die Baumwolle hindurch mit fortgerissen werden und, wenn auch nur für den Unkundigen, Anlaß zu Täuschung geben würde; kurz, man wird alles das zu beobachten haben, was diese Methode überhaupt erfordert und ja bekannt genug ist. Die Pharmacopöe aber wird festzustellen haben, wie die Erkennung des Arsens stattfinden soll: ob dadurch, daß man die event. im Innern der angezündeten Gasflamme stattfindende Ausscheidung des metallischen Arsens an einer kalten Porzellanplatte fixiren soll, oder ob man das Verlangen stellt, daß sich bei 5 oder 10 Minuten langem Glühen an einer Stelle des Gasleitungsrohres kein Arsen Spiegel neben derselben bildete. Das letztere Verfahren ist schon bedeutend empfindlicher als das erstere, indem ein Gasstrom, welcher angezündet an kaltes Porzellan nicht den geringsten Hauch eines Arsenfleckens absetzt, beim Glühen

in der Röhre einen schwachen Arsen Spiegel geben kann, offenbar weil zu der Wirkung des Wassergases noch die in die Flamme eindringende Luft hinzutritt. Ich würde das eine Verfahren für die reinen Säuren, das andere für die rohen vorschlagen. Auch würde endlich noch die Menge der zu prüfenden Stoffe zu bestimmen und nicht zu niedrig zu bemessen sein, z. B. für

Acid. acetic. dil.	}	je 10 Gramm,
» hydrochlor. pur.		
» phosphoric.	}	je 5 Gramm und genügend verdünnt,
» hydrochlor. crud.		
» sulfuric. crud.		
» » pur.		

u. s. w. Auch Natr. carbon. pur. (nach Mittheilung von Fresenius) mit Schwefelsäure übersättigt, und Natr. phosphoric. wäre im Marsh'schen Apparate zu prüfen, so wie die aus Bismuth. subnitric. vorbereitete Flüssigkeit.

Die Prüfung auf Arsen durch Schwefelwasserstoff, bei Acid. phosphoric. und sulfur. crud. von der Pharmacopöe vorgeschrieben, würde hiernach wegbleiben. Dagegen wäre dieses Reagens bei der Prüfung der drei Schwefelarten (s. die betreffenden Artikel) nicht zu entbehren, gleichwie ich auch den Schwefelwasserstoff für den Tart. stibiat. empfehle.

Die Prüfung des Goldschwefels auf Arsen durch Behandlung mit Natr. bicarb. u. wird auf Grund der daselbst von mir ausgeführten Unbrauchbarkeit der Methode in Wegfall kommen.

Endlich wäre die fürs Stibium sulf. nigrum vorgeschriebene Prüfungsweise aus den bei diesem Artikel angegebenen Gründen ebenfalls zu verlassen und dafür die altbewährte der Verpuffung mit Natr. nitricum anzunehmen.

Nach alledem könnten wohl die bisherigen 6 oder 7 Arsenproben auf folgende drei reducirt werden:

1. die Hager'sche oder Marsh'sche Methode für sämtliche Säuren, einige Salze und Bismuth. subnitric.,
2. der Schwefelwasserstoff für die Schwefelarten und für Tart. stibiatus,
3. die Oxydation durch Natr. nitric. für den Goldschwefel und für die Dreifach-Schwefelantimone.

Die Proben auf Salpetersäure sind ziemlich consequent durchgeführt, nämlich in der Anwendung der Indiglösung, nur muß es wunderbar erscheinen, daß das krystallisirte Eisenchlorid anders geprüft wird, als der Liquor Ferri sesquichlorati, also eine Ausnahme macht. — An sich freilich kann ich der Anwendung der Indiglösung nicht das Wort reden, und besonders nicht dem dazu vorgeschriebenen Verfahren. Denn eine Phosphorsäure z. B., welche nach der von mir bei diesem Artikel beschriebenen Eisenvitriolprobe eine nicht nur deutliche, sondern starke Reaktion auf Salpetersäure gab, konnte bei vorsichtiger Färbung mit Indiglösung gekocht werden, ohne die blaßblaue Färbung auch nur zu verändern; erst der Zusatz eines gleichen Volums concentrirter Schwefelsäure (die natürlich für sich indifferent gegen Indiglösung war) bewirkte Entfärbung, so daß wenigstens diese Verbesserung der Probe hätte vorgeschrieben werden sollen, zumal es ja so leicht ist, die Phosphorsäure absolut salpetersäurefrei herzustellen. Sieht man sich aber einmal auf die Mithülfe der conc. Schwefel-

säure angewiesen, so könnte man überhaupt die zuverlässigere Schwefelsäure-Eisen-vitriolprobe, und zwar in der von mir bei den einzelnen Artikeln vorgeschriebenen Ausführungsweise, zur alleinigen Anwendung bringen.

So viel über nothwendige und mögliche Consequenz in einer Pharmacopöe auch nach dieser Richtung.

Allein außer dieser Consequenz in der Heranziehung der Prüfungsmethoden und außer der technischen Vollendung ihrer Ausführung haben wir nun noch einen wichtigen Punkt zu besprechen, welcher die nothwendige quantitative Bedeutung betrifft, die wir nach der von der Pharm. germ. eingeführten Behandlung des Gegenstandes von ihren Reinheitsproben verlangen müssen.

Ich meine hiermit die zuverlässige Führung des Beweises, daß ein Präparat denjenigen Anforderungen an seine sogenannte pharmaceutische oder relative Reinheit entspricht, welche die Pharmacopöe auf Grund ihrer genauen Kenntnisse von den praktischen Vorkommnissen, Möglichkeiten und Nützlichkeiten auf diesem Gebiete zu stellen sich entschließt; wobei ich mir denke, daß sie etwa folgendermaßen argumentiren muß: »daß im Handel vorkommende Bromkalium z. B. enthält nach den von uns angestellten Analysen zwischen 2 und 10 Procent oder auch noch mehr Chlorkalium; dasselbe ist aber eine an sich unbedenkliche Verunreinigung, die Forderung der absoluten Reinheit daher aus diesem Grunde nicht nothwendig, auch wegen der damit verbundenen großen Kosten unberechtigt, und da selbst das Minimum von 2 Procent zu den Seltenheiten gehört, so sollen 3 Procent Chlorkalium gestattet sein, aber nicht mehr« — oder »es ist sehr schwierig, eine absolut schwefelsäurefreie Phosphorsäure zu gewinnen, doch wissen wir theils aus Erfahrung, theils durch Prüfung zahlreicher Handelsproben, daß sich diese Verunreinigung stets unterhalb der Menge von $\frac{1}{10}$ Procent hält, und so bestimmen wir demgemäß, daß sie stets weniger als $\frac{1}{10}$ Procent Schwefelsäure enthalten müsse«.

Und sind nun diese Normen gewonnen, so wird es sich dann in zweiter Linie darum handeln, die ihnen entsprechenden Reaktionserscheinungen kennen zu lernen und das Verfahren zu ermitteln, welches sie in der gewünschten Stärke und Zeit, oder überhaupt hervorruft oder nicht hervorruft. Denn in vielen Fällen sind, wie mich meine Erfahrungen belehrt haben, die Reaktionserscheinungen weder nach Zeit noch Stärke genügend unterschieden, um die Grenzen jener Normen sicher zu bezeichnen, so daß man gezwungen ist, die Proben so einzurichten, daß eine sichtbare Erscheinung überhaupt noch nicht eintritt, daß also das Reagens unter den genau vorgeschriebenen Verhältnissen gar nicht sichtbar auf den, obwohl vorhandenen, Stoff einwirkt.

Zu diesen Festsetzungen der Proben und zu der endlichen Beseitigung jedes subjectiven Urtheils auf dem Gebiete der pharmaceutischen Reinheit der Präparate, dem auch das berühmte »quantum fieri potest« der früheren Pharmacopöen angehört, sind folgende Vorarbeiten und Bedingungen zu erfüllen:

1. Die Beschaffung absolut reiner Präparate und die Vermischung mit bestimmten Procentsätzen der vorkommenden Verunreinigungen (oder die Analyse der reinsten Handelswaare und Zusatz weiterer Mengen der Verunreinigung, so daß stufenweise Procentsätze hergestellt werden).

2. Die Ermittlung der Verdünnung oder des Lösungsverhältnisses der Präparate, wobei die einzelnen Procentsätze der Verunreinigung im Verhalten gegen Reagentien am deutlichsten von einander unterschieden werden, und auf diese Ermittlung fußend die Bestimmung, in welcher Verdünnung das Präparat fortan zu prüfen ist.
3. Die Stärke und die Menge des Reagens für jeden Fall; im Allgemeinen auch die Bestimmung, daß das Reagens stets der Flüssigkeit zuzusetzen ist, und nicht umgekehrt.
4. Eine bestimmte Erklärung über die Bedeutung der Benennung der stattfindenden Erscheinungen.
5. Eine Bestimmung über die Dimensionen der zu verwendenden Probir- oder Reagircylinder.

Von diesen Bedingungen ist die des bestimmten Verdünnungsverhältnisses die wichtigste und bis jetzt von den Pharmacopöen noch nicht genügend gewürdigte. Auch in unserer Pharm. germ. finden wir nur in vereinzelt Fällen (z. B. bei einigen Säuren, Natr. aceticum und bicarbonic., Zinc. lactic.) eine solche Angabe, in der Mehrzahl der Fälle aber nicht, und doch läuft die ganze Sicherheit der objektiven Entscheidung auf sie hinaus. Man braucht dabei durchaus nicht zu fürchten, daß der Text der Vorschriften eine unbequeme Breite annehmen würde, die bloße Einschaltung von Zahlen könnte ja genügen, z. B. Solutio aquosa 1 : 20 u. s. w. Ich will hier beiläufig bemerken, daß sich gerade dieses Verhältniß für die meisten Salze (für die Säuren, 1 wasserfreie Säure : 20, was auch mit dem von der Pharmacopöe für Salz- und Salpetersäure vorgeschriebenen Verdünnungsverhältniß ziemlich übereinstimmt) auf Grund meiner Versuche vorzugsweise empfiehlt, indem so die Verunreinigungen, die sich doch meistens nur in kleinen Procentbruchtheilen bewegen, in das Verhältniß von durchschnittlich 1 : 10 000 treten und hierbei Reaktionen geben, welche nach Zeit und Stärke ihres Erscheinens einen zuverlässigen Maßstab für ihre Bedeutung darbieten.

Viel Schwierigkeiten und Anstoß hat von jeher die Auslegung der Benennung der Erscheinungen gegeben, z. B. die Auslegung der Bezeichnung Trübung und seiner gebräuchlichen Modifikationen »ne nimis turbetur« oder »paullum tantum« etc. Hier wird man sich daher unbedingt zu einer gesetzlichen Erklärung dieser Bezeichnungen entschließen und entscheiden müssen, ob man unter »Trübung« wie bisher auch die leisesten sogenannten Opalisirungen mit begreifen will. Dies letztere muß man aber jetzt unzweifelhaft, da sonst die betreffende Reaktion der Pharmacopöe bei Salz- und Salpetersäure nicht unbedeutende Mengen Schwefelsäure gestatten würde. Andererseits jedoch wäre diese Auslegung wieder zu streng bei einigen gewöhnlichen Mitteln, wie Kali carb. dep., bei denen doch offenbar mehr als eine geringe Opalisirung (= paullum tantum turbetur) hat zugelassen werden sollen, gewiß nämlich eine starke Opalisirung, welche nahe an Undurchsichtigkeit streift. Mir würde es daher das Richtige erscheinen, das Wort Trübung gar nicht für die Opalisirungen anzuwenden, weil dieselben in ihren leisesten Graden vollkommen durchsichtig sind und mit einer Trübung eigentlich Nichts gemein haben. Ich würde daher vorschlagen, der Benennung Trübung die ganz exklusive officiële Bedeutung der Undurchsichtigkeit der Flüssigkeit zu geben und die Opalisirungen in das Gebiet der »Veränderungen« der Flüssigkeiten zu verweisen. Dadurch fiel dann jede Modifikation

des Wortes Trübung weg, die andernfalls durch ein der Reagentientabelle beigegebenes Normativ an bestimmten Experimenten erläutert werden müßten. Nach meinem Vorschlag würde dann

1. das »ne mutetur« seine bisherige unzweifelhafte Bedeutung der Unverändertheit der Flüssigkeit nach Zusatz des Reagens behalten;
2. das »paullum tantum mutetur« würde alle durchsichtigen Trübungen, d. h. alle sogenannten Opalisirungen umfassen (dem folgenden gegenüber eigentlich überflüssig);
3. das »ne turbetur« müßte nur den undurchsichtigen Trübungen gelten, und würde also alle, auch die starken Opalisirungen zulassen.

Ein Haupterforderniß für die Nützlichkeit dieser Definitionen würde es dann sein, die Vorschriften der Prüfungsmethoden durch zweckmäßige Verdünnung so zu präcisiren, daß das Resultat mit Entschiedenheit in eine der drei Kategorien paßt (vergl. meinen Artikel Kalium jodat. und die daselbst empfohlene Prüfungsmethode auf Gehalt an Chlorkalium).

Endlich ist vielfach behauptet worden, daß die Anwendung von Probirgläsern verschiedener Weite vorzugsweise zu den endlosen Streitigkeiten über die erlaubte Stärke einer Reaktion Anlaß gebe. Ich will die Berechtigung dieser Behauptung nicht bestreiten, wenn sie sich auf die größten Extreme, z. B. auf die engsten Reagir-cylinder im Gegensatz zu Bechergläsern bezieht (besonders am Aussehen fetter Oele im 30 Gramm-Glas und in der 10 Kilo-Flasche bekannt); allein innerhalb der verständigeren Grenzen hat sie keinen Boden, innerhalb dieser herrscht lediglich die Nothwendigkeit, das Verdünnungsverhältniß der Flüssigkeiten zu bestimmen. Folgendes Beispiel möge als Beweis dienen.

Chlornatrium, mit $\frac{1}{20}$ Procent schwefelsaurem Kali versetzt und im Verhältniß 1:20 in Wasser gelöst, gab mit gleichen Mengen Barytlösung in Reagir-cylindern von 1,8 und 1,2 cm Durchmesser eine zu gleicher Zeit erkennbare, gleich starke und gleichmäßig wachsende Reaktion, welche bei 2 Minuten begann und bei 5 Minuten als deutliche Opalisirung erschien. Beim Verdünnungsverhältniß 1:40 dagegen trat sie erst nach 10 Minuten als zweifelhafte, und erst nach einer Viertelstunde als einigermaßen deutliche, äußerst schwache Opalisirung auf. So stark also weicht der Einfluß größerer Verdünnung von dem der größeren Weite der Gefäße ab, resp. so viel bedeutender ist der erstere.

Immerhin mag zur Beruhigung eine Bestimmung getroffen werden, daß zu den officiellen Reaktionen nur Cylinder von 1 bis 2 cm Durchmesser benutzt werden sollen.

Vielleicht wird Mancher meiner geehrten Leser über die Weitläufigkeit und Umständlichkeit meiner Behandlung der vorstehenden Capitel, besonders des wichtigen der pharmaceutischen Reagentienlehre, kopfschüttelnd die Frage aufwerfen, ob es denn wirklich nothwendig sei, Alles so ins Detail genau gesetzlich zu regeln, und ob man den wissenschaftlich und praktisch ausgebildeten Apotheker so streng an das Einzelne binden dürfe?

Ich glaube, ja, und zwar nicht nur zum Schutze des Gesetzes, sondern auch zu seinem eignen. Denn es giebt auf diesem Gebiete nichts Bedenklicheres, als die Subjektivität in der Hand der Autorität, wie uns das Studium der Pharmacopöe

selbst, wie uns auch ein Blick auf die seit ihrer Emanation und im engeren Bezug auf ihre Ausführung zu Tage getretene Literatur bis zur Ueberzeugung belehren muß. Mag es sein, daß ich hier und da zu sehr ins Einzelne gehe und den höheren Gesichtspunkt zu verlieren scheine, aber aus dem Einzelnen heraus könnten doch erst die unbedenklichen allgemeineren Bestimmungen herausgearbeitet werden; dies Einzelne jedoch existirt theils noch nicht, theils ist es bei Weitem noch nicht genügend bearbeitet worden.

Fürchten wir daher nicht allzusehr das Lästige des Einzelnen; haben wir es selbst geschaffen, so kann es uns nicht allzu lästig sein. Und wir müssen es schaffen, müssen es selbst schaffen, müssen selbst die Herausbildung aller Bestimmungen für das gesetzliche Gebiet überwachen und fördern, weil ihre Grundlagen ganz allein in den speciellen Vorkommnissen und Arbeiten ruhen, die in den rein wissenschaftlichen Werken nur geringe Beachtung finden können. Gehen wir daher auch ferner und rüstig an die Arbeit im Einzelnen, damit uns der Inhalt neuer Pharmacopöen immer weniger befremde, je mehr sie das Resultat unserer eignen Arbeit, der Ausdruck unseres eignen Willens sein werden.

Zu demselben Resultat, nämlich zu der Forderung größerer Consequenz im Allgemeinen und größter Präcision im Einzelnen, ist auch Hirsch gekommen, dessen vorzügliche Darlegung der »der Bearbeitung einer Pharmacopöe zu Grunde zu legenden Principien« (Berlin 1876, bei R. v. Decker) ich der Beachtung dringend empfehle.

Biltz.

Die Pharmacopöe wird wohlbegründete und unzweifelhafte Grenzen betreffs der Güte der Arzneistoffe ziehen, und die Beweismittel für die Innehaltung dieser Grenzen angeben müssen.

Wichtiger ist die angeführte Feststellung der Reinheitsgrade der chemischen Arzneimittel und der denselben entsprechenden Prüfungsweisen.

In dieser Beziehung habe ich in meiner Schrift Seiten 29—31 die Grundsätze erörtert, welche hierfür maßgebend sein sollten. Ich bin dabei ausdrücklich dafür eingetreten, daß die Gesetzgebung zur Ehre der Sache und des Standes zwar die höchste Güte und Reinheit dieser Chemikalien anstreben müsse, daß diese höchsten Forderungen jedoch nur dann gestellt werden dürften, wenn sie praktisch erfüllbar seien. Ich habe demgemäß darauf hingewiesen, daß überall aufs Sorgfältigste die Leistungsfähigkeit der betreffenden Fabrikation oder die Vorkommnisse des öffentlichen Waarenmarktes geprüft werden müssen, um hiernach — und nicht nach unbegründeten Annahmen — die zu erhebenden Ansprüche festzustellen, und ich bin der Ansicht, daß diese Feststellung lediglich durch die Fachpraktiker, nämlich durch die Pharmaceuten und durch die Leiter chemischer Fabriken mit Erfolg vorgenommen werden kann. Unsere Pharmacopöe läßt, wie ich in der Reihe der speciellen Artikel meiner Schrift an mehreren Beispielen nachgewiesen habe, erkennen, daß die gegenwärtigen Anforderungen der vorliegenden Art doch öfters nicht mit den thatsächlichen Verhältnissen in Uebereinstimmung stehen und also der Berichtigung bedürfen. Ein recht schlagendes Beispiel hierzu hat der Artikel Bromkalium geliefert, die Pharmacopöe verlangt, daß es absolut frei von Chlorkalium sei — allein ein solches Präparat hat weder je im Handel existirt,

noch ist es zu irgend angemessenem Preise zu beschaffen resp. vom Apotheker darzustellen, und darum hat jene gesetzliche Bestimmung ganz einfach verleugnet werden müssen.

Solchen unerfüllbaren Reinheitsforderungen gegenüber habe ich andererseits eine zu weit gehende und mitunter sogar nicht unbedenkliche Licenz zu moniren gehabt (z. B. betreffs des Gehaltes an jodsauerm Kali im Jodkalium); es erscheinen also die Reinheitsforderungen der Pharm. germ. nach beiden Seiten hin mancher Berichtigung bedürftig.

Betrachten wir nun weiter die von der Pharm. germ. gewählte Ausdrucksweise ihrer so eben besprochenen Forderungen, so ist dieselbe einerseits eine absolute, andererseits eine mehr oder minder nachgiebige. Die erstere, welche entweder die Forderung absoluter Reinheit, oder diejenige gewisser in Zahlen ausgedrückter Procentfäße zum Gegenstand hat, hat niemals eine subjektive Auslegung erfahren können, die andere dagegen ist in früheren Pharmacopöen stets ein Grund von Mißverständnissen und Beschwerden gewesen, weil man die Entscheidung über die Zulässigkeit einer Waare zum Gebrauch an das subjektive Urtheil des Einzelnen verwies. Die Pharm. germ. hat hier zum ersten Male eine wirksame Abhülfe gebracht, indem sie an die Stelle vieldeutiger Sprachwendungen und beliebiger Beweismittel klar und bestimmt vorgeschriebene Prüfungsweisen gesetzt, und hierdurch ein durchaus objektives Urtheil über jeden vorliegenden Fall ermöglicht hat. Ich habe dieser Neuerung (auf Seite 27 meiner Schrift) die gebührende Anerkennung gezollt, zugleich aber darauf hingewiesen, daß diese Form des legislatorischen Ausdrucks noch festerer Grundlagen und einer noch präciseren Gestaltung bedarf, als sie nachweislich erfahren hat. Ich habe dabei namentlich betont, daß die Gesetzgebung sich in jedem Falle auch der quantitativen Bedeutung der von ihr befohlenen chemischen Reaction bewußt sein müsse, weil hierin allein die Berechtigung zu ihren Forderungen begründet sei. Daß die fraglichen Prüfungsweisen recht gut und zweckmäßig daraufhin eingerichtet werden können, und wie dies zu bewirken, habe ich dann ausführlich auf Seite 56 ff. meiner Schrift, ganz speciell auf Seiten 66, 67 entwickelt; ich glaube daher einfach hierauf, wie auch im Zusammenhang damit auf meine Seiten 40—55 gegebene Behandlung der officiellen pharmaceutischen Reagentienlehre verweisen zu dürfen, die es sich zur Aufgabe gemacht hat, einer zweckmäßigen Auswahl der Reagentien für die pharmaceutischen Prüfungsmethoden und einer möglichst consequenten Anwendung der letzteren vorzuarbeiten.

Biltz.

Um allen officinellen Reactionen den gleichen Werth zu verleihen, soll man sich über die Grundsätze einigen, welche den Weg dazu sichern.

1. Jedes Präparat sollte in bestimmt vorgeschriebener Lösung oder Verdünnung geprüft werden.
2. Der Zusatz von dem Reagens muß in bestimmtem Verhältniß zu der Menge des zu prüfenden Stoffs stehen.
3. Die Zeit, innerhalb welcher eine Reaction zu erwarten ist, muß normirt werden.
4. Die Reaction muß in unzweifelhafter Weise beschrieben werden, damit

nicht fernerhin subjektive Auslegung von Worten, wie Trübung und dergleichen stattfinden kann.

Es wird gewünscht, daß für alle chemischen und chemisch-pharmaceutischen Präparate die Prüfungen durch Reagentien genau vorgeschrieben und erläutert werden sollen.

Buchner.

In Bezug auf die im Texte der einzelnen Artikel enthaltenen pharmacographischen, pharmacodiagnostischen und dispensatorischen Angaben der Pharm. germ. sind, wie zu erwarten war, sehr zahlreiche Bemängelungen laut geworden und Vorschläge zu Abänderungen resp. Ergänzungen in entsprechend großer Zahl gemacht worden. Ich enthalte mich hier aus den früher erörterten Beweggründen eines Eingehens auf technische Einzelheiten, welches ich den auf diesen Gebieten kompetenteren pharmaceutischen Autoritäten überlassen zu müssen glaube. Im Allgemeinen schließe ich mich gern den Bestrebungen an, welche darauf abzielen, an die Stelle vieler gegenwärtig so ungenauer und vager Prüfungsvorschriften, namentlich der chemischen Arzneimittel, genauere normative Bestimmungen behufs einer quantitativen Beurtheilung der vorhandenen als zulässig oder unzulässig zu erklärenden Verunreinigungen treten zu lassen. Hierzu ist vor Allem erforderlich, daß bei Angabe der Reaktionserscheinungen auf eine bestimmte Beobachtungsdauer und ein bestimmtes Mengenverhältniß des zuzusetzenden Reagens Rücksicht genommen ist. Das früher citirte Werk von Bilz: »Kritische und praktische Notizen zur Pharm. germ.«, enthält in dieser Beziehung schätzenswerthe Beiträge. So haben wir bei der Reinheitsprüfung der Mineralsäuren (Acidum hydrochloricum, nitricum, phosphoricum) durch Barytflüssigkeiten im Texte der Pharm. germ. nur ganz unbestimmte Angaben, z. B. bei Acidum hydrochloricum und nitricum, daß die verdünnte Säure durch Chlorbarium nicht getrübt werden darf — bei Acidum phosphoricum, daß die verdünnte Säure durch salpetersauren Baryt nicht »zu sehr« getrübt werden darf. Präciser würde man beispielsweise für Acidum phosphoricum festsetzen haben, daß 5,0 officinelle Phosphorsäure und 15,0 Wasser durch 5 bis 6 Tropfen der salpetersauren Barytlösung im ersten Augenblick nicht verändert werden dürfen, wodurch ein Gehalt von $\frac{1}{10}$ Procent Schwefelsäure ausgeschlossen ist, da ein solcher Gehalt bereits Opalifirung herbeiführen würde, während man das Reagens untermischt, $\frac{1}{20}$ Procent dagegen nicht (Bilz). Ähnliche Specialvorschriften sind auch für die Barytreaktionen anderer Körper, z. B. bei Ammonium chloratum, Natrium chloratum, Natrum nitricum depuratum u., zu treffen.

Eulenburg.

Bei den Prüfungen der Chemikalien auf ihre Reinheit ist das einzuhaltende Verfahren in Betreff des Verdünnungsverhältnisses, der Menge des zugesetzten Reagens und der Zeitdauer der zu beobachtenden Einwirkung in vielen Fällen genauer zu präcisiren.

Es wäre wünschenswerth, wenn ungenaue Bezeichnungen, wie *ne nimis*, *paulum modo* u. keine Aufnahme mehr finden und dafür die zulässigen Verunreinigungen in Procenten angegeben würden.

Finckh.

Die sechs in die Pharmacopöe aufgenommenen Arsenproben sind auf drei zu reduciren und zwar auf die Hager'sche und Marsh'sche Methode für sämtliche Säuren, einige Salze, Bismuth. nitric. praecipit., den Schwefelwasserstoff für die Schwefelarten und Tartarus stibiatus, die Oxydation durch Natr. nitric. für den Sulfur aurat. und Stibium sulfuratum.

Fischer.

Die Prüfung der Chemikalien möchte theilweise präciser zu fassen sein bei Acid. aceticum, Auro-Natrium chloratum, Chloralum hydratum, Glycerinum, Kal. bromat., Kal. sulfuratum, Spir. Formicarum, Stib. sulfurat. aurantiacum, Tartar. depurat.

Francke.

Die Untersuchungsmethoden betreffend, ist besonders die merkwürdige Thatsache hervorzuheben, daß fast überall, wo das Ansäuern einer kalischen resp. neutralen Flüssigkeit nothwendig wird, ein solches mit Salzsäure vorgeschrieben ist — vermuthlich der bequemen Redaction des Textes wegen — da bei Prüfungen mit Schwefelwasserstoff und Bariumchlorid, gemeinhin auch eine Prüfung mit Argentinitrat vorzunehmen ist, und diese natürlich in salpetersaurer Lösung zu erfolgen hat. Dieses Verfahren dürfte aber vom chemischen Standpunkte aus nicht zu billigen sein, vielmehr nimmt man bei Prüfungen mit Schwefelwasserstoff nur höchst ungern salpetersaure Lösung; wenn möglich, wird stets salzsaure Lösung verwendet und ebenfalls ist eine solche bei Prüfungen auf Schwefelsäure mittelst Barytlösung (zweckmäßig Bariumchlorid) immer vorzuziehen. Es dürften also diesbezügliche Aenderungen vorzunehmen sein.

Zu den Bilg'schen Prüfungsvorschlägen (Kritische und praktische Notizen zur Pharm. germ., Erfurt, A. Stenger 1878), nach welchen bestimmte Mengen der Substanz, des Lösungsmittels und des Reagens zu nehmen und eine bestimmte Zeit der Einwirkung festzusetzen ist, bemerke ich, daß nach meiner Ansicht dieselben für einzelne Fälle, z. B. bei den Bicarbonaten des Kaliums und Natriums, ausgezeichnet sind und dort unerlässlich berücksichtigt werden müssen, daß aber in fast allen anderen Fällen derartige Proben nicht vorzuschreiben sein dürften; denn erstens darf der analytisch gebildete Apotheker der Jetztzeit — der wissen muß, und auch sehr wohl weiß, daß z. B. bei Prüfung auf Spuren von Schwefelsäure die Reaction sehr häufig erst nach einiger Zeit eintritt, nur deshalb solchen Thatsachen genügend Rechnung zu tragen im Stande ist — nicht zum Handwerker oder wohl gar zur Maschine herabgewürdigt werden, und zweitens würde dadurch das Prüfungsgeschäft auf eine ganz ungebührliche Art erschwert, und in Folge davon oft gewiß ganz unterbleiben.

Auch würde wahrscheinlich das Revisionsgeschäft keineswegs glatter verlaufen, sondern im Gegentheil zu manchen Streitereien darüber Veranlassung geben, ob die genaue Beobachtung der Zeitdauer und dergleichen mehr auch wirklich stattgefunden habe. Man lasse also in dieser Beziehung nach wie vor den Apotheker sein eigenes Wissen und Können zu Hülfe nehmen.

Auf Grund der eben mitgetheilten Erwägungen scheint die Ansicht berechtigt, daß Aeußerungen, wie z. B. die des pharmaceutischen Landesvereins in Württemberg: »Es wäre wünschenswerth, wenn ungenaue Bezeichnungen, wie z. B. »ne nimis«, »paullum modo« x., keine Aufnahme mehr finden, und dafür die zulässigen Verunreinigungen in Procenten angegeben würden«, den Anforderungen der Praxis nicht entsprechen.

Geuther.

Etwa ein Jahr nach dem Erscheinen der Pharmacopöe erhoben die bedeutendsten Vertreter der chemisch-pharmaceutischen Industrie in Deutschland, Merck-Darmstadt, Marquardt-Bonn, Schering-Berlin, Trommsdorff-Erfurt, Gehe-Dresden einen Protest, der sich auf die Zwecklosigkeit und Unausführbarkeit der Ansprüche bezog, welche die Pharmacopöe an die Reinheit vieler Präparate stellt, welchem Merck später einen weiteren, die Arsenprobe bei Untersuchung auf Bismuth. subnitric. betreffenden, folgen ließ.

Sager veröffentlichte bereits im Jahre 1874 eine lange Reihe von Arzneimitteln, deren in der Pharmacopöe angeführte Prüfungsvorschriften nothwendig der Correctur bedürfen.

Daran reihten sich von Pharmacognosten und Pharmaceuten wie Flückiger, Duflos, Hirsch, Bilz, Enders, Jäckel, Hobe und mehreren Anderen constatirte und in den verschiedenen Fachschriften veröffentlichte Unrichtigkeiten.

Haiss.

Bei wichtigen Untersuchungen sollen die Mengen des zu untersuchenden Körpers und der zu verwendenden Reagentien angegeben werden.

Hourich.

Die Prüfungsvorschriften sind unter Berücksichtigung der mitwirkenden Faktoren, wie Verdünnungsgrad, Art und Menge der Reagentien, Querschnitt des Beobachtungsgefäßes, Temperatur, Zeitdauer x. so zu fassen, daß sie ein unzweifelhaftes Resultat ergeben.

Hirsch.

Hinsichtlich der Prüfungsmethoden sollte hierbei auch namentlich dem Umstande Rechnung getragen werden, daß viele Substanzen keineswegs im Zustande chemischer Reinheit verwendet zu werden brauchen. Ein geeignet gewähltes Titrirverfahren würde gestatten, die Grenzwerthe festzustellen, innerhalb deren Verunreinigungen zulässig sind.

A. W. Hofmann.

Bezüglich der Reinheit der chemischen Präparate dürften die Grenzen möglichst eng zu ziehen sein. Es liegt dies nicht nur im Interesse einer exakten, wissenschaftlichen Verordnungsweise, es wird auch die Revision durch solche bestimmte Forderungen sehr erleichtert und die Erfahrung hat gezeigt, daß trotz der anfänglichen Bedenken der Fabrikanten die Herstellung reiner Präparate ohne besonders erhöhte Kosten recht gut möglich ist.

Im Allgemeinen dürfte auf möglichste chemische Reinheit der Präparate zu halten sein.

Für Decocte und Infuse dürften nur Porzellengefäße benutzt, für die Bearbeitung der Emulsionen der Gebrauch von Messingmörsern untersagt werden.

Karsch.

Was zunächst die Prüfung der Präparate betrifft, so ist nicht zu leugnen, daß bei manchen eine mangelhafte Angabe in den Reaktionserscheinungen besteht. So bei Magnesia usta und carbonica.

Hier ist gesagt, daß auf Zusatz von Argentum nitricum nur eine schwache Trübung zulässig sei. Nun ist aber dieser Begriff sehr dehnbar. Bei Visitationen z. B. kann der eine Visitator das Präparat für rein, der andere dasselbe für verwerflich erklären, je nachdem die jeweilige Ansicht über geringe Trübung ist. Der Vorschlag von Sager, ein 1 cm weites Reagirglas zu verwenden und eine Trübung, welche die Flüssigkeit noch durchscheinen läßt, für zulässig zu erklären, dürfte sehr praktisch sein.

Kraus.

Die obligatorische Prüfung der Stoffe vermitteltst titrirter Lösungen hätte nur Werth für die Bestimmung des Natrongehaltes im Kali und kohlenfauren Kali, zur Untersuchung der Soda, zur Bestimmung des Säuregehaltes bei der Essigsäure und des Blausäuregehaltes im Bittermandelwasser, welches letztere sich nach der seither vorgeschriebenen Prüfungsweise wegen deren langer Dauer kaum im Verlaufe einer Visitation genau untersuchen ließ; für die übrigen Alkalien und Säuren, sowie für die des Chlors würden die seither vorgeschriebenen Prüfungsmethoden genügen. Dagegen würde es für den Visitator schwierig werden, Normalsäuren u. und Titrir-Apparate mit sich zu führen.

Kübler u. Schmidt.

Die Prüfungen der chemischen Präparate sind dahin abzuändern, daß es auch möglich wird, dieselben in der vorgeschriebenen Reinheit zu erlangen, was jetzt bei vielen Chemikalien, z. B. bei Acidum aceticum, Ferrum hydrogenio reductum u., nicht der Fall ist.

In dieser Hinsicht schließt sich das Collegium durchaus den Ausführungen an, welche seiner Zeit in fachwissenschaftlichen Blättern, z. B. vom Professor Husemann in Göttingen, ausführlich besprochen worden sind.

Lübeck. Med. Coll.

Bezüglich der Prüfung der Arzneimittel ist darauf Bedacht zu nehmen, daß die berufenen Visitatoren keine pharmaceutischen und chemischen Fachleute sind; es müssen also die Kennzeichen und Reaktionen so genau angegeben werden, daß die absolut vorauszusetzenden oder leicht nachzuholenden chemischen Vorkenntnisse zur Ausführung der Reaktionen ausreichen. Hierher gehört vor Allem die Angabe der genauen Gewichtsmengen nicht nur bei einzelnen, sondern bei den meisten Reaktionen. Wo und wie weit dies absolut nöthig ist, muß von pharmaceutischer Seite bestimmt werden.

Vorlage. I.

17

Was den Werth der Reaktionen betrifft, so fehlt es nicht an solchen, welche bezweifelt werden können. (Beispiele folgen im Text.)

Merkel.

Bezüglich der in der Pharmacopöe aufgeführten Drogen ist zunächst zu bemerken, daß bei manchen die Bezeichnung der Abstammung einer Aenderung bedarf, bei anderen eine präcisere Beschreibung und Bezeichnung der verlangten Handelsorte nothwendig, z. B. bei *Amylum Marantae*, *Balsamum Copaivae*, *Benzoë*, *Cortex Radicis Granati*, *Elemi*, *Jodum*, *Kamala*, *Olea aetherea*, *Rhizoma Iridis*, *Radix Sarsaparillae* &c.

Oberdörffer.

Die Prüfung der Arzneimittel anlangend, wünsche ich, daß die Zahl der Proben auf ein und dieselbe Verunreinigung, die nicht selten eine über das Bedürfnis hinausgehende ist, auf ein thunlichst geringes Maß reducirt werde.

Otto.

Unbestimmte, dem subjektiven Ermessen einen weiten Spielraum lassende Angaben über die zulässigen Verunreinigungen chemischer Präparate sind zu vermeiden, die bezüglichen Grenzen vielmehr möglichst in Procenten anzugeben.

Bei den Beschreibungen der chemischen Präparate ist auf die Angabe zuverlässiger Identitätsreaktionen, sowie brauchbarer, namentlich maßanalytischer Methoden zur Feststellung des Reingehalts besonders Bedacht zu nehmen.

K. Preuss. Kriegs-Min.

Bezüglich der Reinheit der chemischen Präparate werden die der bisherigen pharmaceutischen Praxis entlehnten Gesichtspunkte maßgebend sein müssen und vor Allem zu berücksichtigen sein, daß keine praktisch unausführbaren Forderungen gestellt werden. Der bekannte Protest der achtbarsten Fabriken pharmaceutisch-chemischer Fabrikanten vom September 1873 hob eine Anzahl von Präparaten heraus, deren Darstellung in der von der Pharmacopöe geforderten Beschaffenheit entweder gar nicht oder nur mit unverhältnißmäßiger Vertheuerung der Waare ausführbar sei. Hier wird, wie man Bilz, Sager, Hirsch &c. unbedingt zustimmen muß, die Entscheidung über die obligatorische Beschaffenheit der Präparate vorzugsweise in den Händen der praktischen Pharmacie liegen und dabei, wie bereits erwähnt, der chemische Dozent weniger maßgebend sein, welcher selbstverständlich nicht in unmittelbarem Verkehr mit den verschiedensten Bezugsquellen chemisch-pharmaceutischer Präparate treten kann, also kaum im Stande ist, die durchschnittliche Beschaffenheit der Handelswaaren und die Grenzen nach beiden Seiten hin so zu eruiren, um die festen Normen für die gesetzlich vorzuschreibende Beschaffenheit vieler Präparate aufstellen zu können. Er wird nur eine Kritik an den vorhandenen Prüfungsmethoden üben, insoweit sie bestimmt sind, den Gehalt der Arzneistoffe an wirksamen Bestandtheilen, an reiner Substanz und die zulässige Menge fremder Stoffe qualitativ und quantitativ festzustellen.

Dies letztere kann entweder geschehen durch direkte Wägung oder maßanalytische Bestimmung der betreffenden Bestandtheile, oder durch das mehr oder weniger rasche Eintreten oder die Stärke gewisser Reaktionen. Unzweifelhaft würde die Durch-

führung der ersteren Alternative die korrekteste sein, und in einer Anzahl von Fällen hat sie bereits volle Geltung.

Entweder ist es das spezifische Gewicht von Flüssigkeiten, welches deren Gehalt an reiner Substanz bestimmt oder es ist die chemische Analyse. Die direkte quantitative Bestimmung der Menge der reinen oder wirksamen Substanz in einem Arzneistoff findet sich bei einer Anzahl Mitteln vorgeschrieben. Dabei wäre zu wünschen, daß den maßanalytischen Methoden noch mehr Rechnung getragen, als dies bereits geschehen. Es bedarf im Ganzen einer nur geringen Anzahl von Maßflüssigkeiten, um die größte Anzahl der nothwendigen Bestimmungen auszuführen. Wenn man auch davon absehen wollte, die Anwendung dieser Methoden geradezu vorzuschreiben, so müßte doch Gelegenheit zu ihrer Benutzung gegeben werden und dies wird am besten dadurch geschehen können, daß man in den betreffenden Fällen nur den Procentsatz an reiner oder wirksamer Substanz vorschreibt, ohne gleichzeitig die Methode zu ihrer Ermittlung zu bezeichnen. So würde z. B. beim Essig die Bestimmung, daß 20 Theile einen Theil entwässertes Natriumcarbonat sättigen, zu streichen und der Procentgehalt einzufügen sein, wodurch auch bei *Acetum purum* der Widerspruch beider verschwinden würde; nicht 6 Procent, sondern 5,66 Procent Essigsäure entsprechen der gegebenen Vorschrift.

In anderen Fällen ist, wie bei *Aqua Amygd. amar.*, *Argent. nitric. c. Kal. nitric. r.*, die gewichtsanalytische Methode als obligatorisch in den Text aufgenommen worden, ohne die weit bequemere der Maßanalyse zu erwähnen, welche in wenigen Minuten zum Ziele führt. In diesem und im Fall der Wiederaufnahme der gesetzlichen Vorschrift zur Darstellung der Blausäure, sowie in allen ähnlichen Fällen dürfte die Angabe des betreffenden Procentsatzes vollständig genügen. Dies ist geschehen bei *Auro-Natrium chloratum*, *Liquor Kali arsenicosi*, den sämtlichen Eisenpräparaten *rc.* Die Pharmacopöe giebt hier keine Methoden an, ein Theil der Bestimmungen wird sich nur auf maßanalytischem Wege vortheilhaft ausführen lassen.

Bei der Prüfung von *Liquor Kali arsenicosi*, *Argent. nitric. c. Kal. nitr.*, *Kalium bromatum* schlägt Bilz als Titrirflüssigkeiten einprocentige Lösung von Jod, Kochsalz und Silber vor. Ich möchte dringend rathen, wenn man, analog dem Vorgehen der englischen Pharmacopöe, titrimetrische Bestimmungen und Vorschriften zu den Maßflüssigkeiten aufzunehmen sich entscheiden sollte, für diese, vielleicht mit Ausnahme der Kaliumpermanganatlösung nur normale und $\frac{1}{10}$ procentige Lösung vorzuschreiben, welche in einfachen Relationen zu den aufeinander wirkenden Körpern stehen und daher eine vielseitige Anwendung und doch auch eine einfache Berechnung gestatten.

Man kann Sager nicht zustimmen, wenn er meint, daß maßanalytische Untersuchungen nur selten in der praktischen Pharmacopöe vorkommen und noch weniger, wenn er an ihrer Stelle vorschlägt, die Flüssigkeiten von bekanntem Gehalt nicht zu messen, sondern zu wägen und dafür das Salleronsche Tropfglas und einen neuen Namen *Stathmetometrie* empfiehlt. Die Maßanalyse findet im Gegentheil eine ausgebehnte Anwendung in der praktischen Pharmacie und auf allen Gebieten, welche eng mit ihr zusammenhängen, den hygienischen und wohl auch technisch-industriellen Untersuchungen, welche letztere in den kleinen Städten dem Apotheker ausschließlich zufallen. Die jüngere Generation derselben ist mit der Maßanalyse vertraut

und auch die älteren Apotheker werden sich mit diesen bequemen und rasch zum Ziele führenden Methoden bald befreunden. Es bedarf nur weniger, nicht kostbarer Apparate, um für diese Untersuchungen wohl ausgerüstet zu sein. Es werden selbstverständlich, wie in der englischen Pharmacopöe, auch in die deutsche nur die titrirten Lösungen aufzunehmen sein, welche unmittelbar bei der Werthbestimmung der officinellen Präparate Anwendung finden. Die Zahl derselben ist einerseits eine eng begrenzte, andererseits aber umfaßt sie die gebräuchlichsten und gleichzeitig die in der Hygiene, Industrie u. allgemein angewandten Lösungen. Ich würde für alle alkalimetrischen Untersuchungen die normale Salzsäure, 36,5 g im Liter, für die acidimetrischen die normale Natriumcarbonatlösung, 53 g im Liter, und für gewisse Bestimmungen die normale Kaliumhydroxydlösung vorschlagen, ferner eine $\frac{1}{10}$ normale Jodlösung und eine gleich starke, gleichwerthige Lösung von Natriumhyposulfit, Silber- und Kochsalzlösung. Für die Oxydationsanalysen schreibt die englische Pharmacopöe die $\frac{1}{10}$ normale Kaliumbichromatlösung vor, welche sich leicht herstellen läßt und durch die Beständigkeit ihres Liters bei der Aufbewahrung sich empfiehlt. Die Kaliumpermanganatlösung hat bei sachgemäßer Aufbewahrung denselben Vorzug und ihre Herstellung ist auch mit keinen besonderen Schwierigkeiten verknüpft. Es würde hier entweder eine sogenannte empirische Lösung 2—4 g im Liter oder eine $\frac{1}{10}$ normale Lösung 3,162 g im Liter sich empfehlen. Wenn der officinelle Liquor Kali arsenicosi in dem Verhältniß von 1 arseniger Säure zu 100 Flüssigkeit vorgeschrieben werden sollte — der Wunsch, man möge bei den Vorschriften zu den Präparaten wenn irgend möglich von den einfachsten Decimalverhältnissen ausgehen, ist ein allseitiger — dann würde er nahezu $\frac{1}{5}$ normale Lösung der arsenigen Säure darstellen — $100 = 0,010$ g anstatt $0,00995$ g — und unmittelbar zur Bestimmung der Aqua chlorata, Calc. chlorat. u. dienen können. (Methode von Penot.) Doch gebe ich der Bestimmung des freien Chlors, Chlorkalks u. mittelst Jodkalium und Natriumhyposulfit den Vorzug. Bezüglich dieser Präparate halte ich es für geboten, wie bisher die untere und vielleicht die obere Grenze des Chlorgehaltes vorzuschreiben.

Sollten nun die Bedenken gegen die sofortige obligatorische Anwendung der maÑanalytischen Methoden, deren Ausführung jetzt jeder Apotheker gewachsen sein muß, nicht zurückdrängen sein, so komme man der künftigen, nicht zu umgehenden Einführung der MaÑanalyse wenigstens insoweit entgegen, daß man von jeder Vorschrift zur quantitativen Bestimmung der wirksamen Bestandtheile, wenn dies nicht unumgänglich nothwendig sein sollte, absehe, nur den Procentgehalt präcisire und dem Apotheker die Wahl der Methode überlasse. Bei Apothekenrevisionen können nur selten andere, wie maÑanalytische Methoden zur Anwendung kommen, sowie auch der Gehalt einer Anzahl Präparate, z. B. der rohen Carbonsäure an reiner als Tribromphenol, wohl kaum auf einem anderen Wege zu bestimmen sein möchte. Was die letztere Bestimmung anlangt, so giebt sie in der von Köppe'schar benutzten Landolt'schen Reaction befriedigende Resultate sowohl bei Anwendung von Bromwasser, wie der Mischung von Natriumbromid und -bromat. Da die neue Pharmacopöe bei der rohen Carbonsäure jedenfalls wieder eine untere Grenze des Gehaltes an reiner Carbonsäure obligatorisch feststellen wird, so dürfte zu ihrer Controle wohl kaum eine andere Methode so rasch und sicher zum Ziele führen.

Auch bei den Bestimmungen des Alkaloidgehaltes der Chinarinden und des Opiums

wird man sich entschließen müssen entweder zu rein maſſanalytiſchen Methoden oder wenigſtens zu einer Verbindung der Gewichts- mit der Maſſanalyſe überzugehen.

Was zunächſt die Beſtimmung des Alkaloidgehaltes der Chinarinden anlangt, ſo ſind die Vorſchläge von Hirsch u. A. berechtigt, welche wenigſtens $2\frac{1}{2}$ Procent in Aether lösliche Alkaloide in der Cortex Chinae Calisayae verlangen. Die Königs-Chinarinde des Handels, die ſogenannte Monopolwaare, wird wohl zunächſt wieder Aufnahme finden müſſen, da die an Chinin reichſte indiſche Cortex Chinae Calisayae, Ledger im Handel in genügender Quantität noch nicht zugänglich ſein dürfte.

Der ſchwefelſaure Auszug einer guten Monopolwaare giebt im Reagircyllinder mit Aether überſchichtet und dann mit Ammoniak überſättigt nach dem Durchſchütteln und Stehenlaſſen der Flüſſigkeit zwei klare Schichten, an deren Grenze ſich keine Kryſtalle von Cinchonin zc. ausſcheiden. Bei einem ſolchen Verhalten der Rinde führt die Titrirung nach der Mayer'schen Methode raſch zum Ziele. Ich ſchlage daher nachſtehende Combination der Hager'schen mit der Mayer'schen Methode der Alkaloid-Bestimmungen vor. Erſtere hat ſich mir bei der Ausziehung der Chinarinde ſtets bewährt, ſie iſt im erſten Bande ſeines Commentars Seite 527 beſchrieben. Die Rinde wird in den dort angegebenen Verhältniſſen, 10 g mit 130 g Waſſer und 20 Tropfen officineller Kalilauge, eine Viertelſtunde gekocht, dann mit 15 g verdünnter Schwefelſäure verſetzt und nochmals 15 Minuten gekocht. Der Geſamttinhalt der Schale wird nun in einen nicht zu weiten Meſſeylinder gebracht und das Volumen auf 110 cem durch Waſſer ergänzt. Von dem Filtrat enthalten je 10 cem die Alkaloide von 1 g Rinde, eine Vorausſetzung, welche zutreffend iſt. 10 cem des Filtrats werden in der umſtehend beſchriebenen Weiſe mit Aether und Ammoniak behandelt. Scheiden ſich an der Grenzſchicht keine Kryſtalle aus, ſo liegt eine normale Rinde vor und ihr Gehalt an in Aether löslichen Alkaloiden, von denen Chinin die Hauptmenge bildet, kann nun in aliquoten Theilen des übrigen Filtrats mit der Mayer'schen Löſung — 13,456 g Queckſilberchlorid und 49,8 g Jodkalium im Viter — mit Leichtigkeit beſtimmt werden. Da bei dieſer Methode des Ausziehens der Rinde ſtets klare Filtrate erhalten werden, ſo kann in kurzer Zeit die Identität und der Gehalt an in Aether löslichen Alkaloiden in einer gepulverten Chinarinde nachgewieſen werden. Die Reſultate ſind übereinſtimmend. Weniger einfach ſtellt ſich die Sache bei Opium. Hier kann der Alkaloidgehalt, wie Dragendorff in ſeiner Werthbeſtimmung ſtarkwirkender Drogen nachgewieſen, nicht durch direktes Titriren des wäſſerigen oder ſauerem Auszuges beſtimmt werden, da Subſtanzen unbekannter Natur in großer Menge mitgefällt werden. Die meiſten der bis jetzt zur Beſtimmung des Morphins bekannten Methoden führen nur langſam zum Ziele. Das von Hager angegebene Ausziehen des Opiums mit Kalkhydrat und Fällen mit Salmiak giebt in kurzer Zeit ein Reſultat. Wird jedoch der mit Aether ausgewaſchene Niederſchlag von Morphin wieder gelöst und mit Mayer'scher Löſung titriert, ſo findet man 1—1,5 Procent weniger Morphin. Aber durch Amyl-Alkohol kann man unter Umſtänden dem Filtrat vom abgeſchiedenen Morphin noch 2—3 Procent Morphin entziehen.

Die unlängſt von Flückiger vorgeschlagene Methode (Pharmaceutiſche Zeitung 1879 Nr. 57 S. 431) giebt in kurzer Zeit ein ſehr reines, aber nicht das ganze im Opium enthaltene Morphin, denn es läßt ſich aus den Auszügen, welche kein Morphin mehr abſetzen, durch Ausſchütteln mit Amyl-Alkohol und nachträgliches Titriren noch

eine nicht unbeträchtliche Menge Morphin gewinnen. Die Methode, deren Verfasser das Princip der Ausziehung von Sager adoptirt hat, empfiehlt sich durch rasches Ausziehen des Opiums, die Lösung filtrirt gut und die Annahme, daß das Gewicht des Filtrats in den relativen Verhältnissen des angewandten Opiums und Wassers das Morphin enthält, ist zulässig. Der nachträgliche Zusatz des Alkohols und Aethers läßt nach 24 Stunden das Morphin völlig weiß und frei von Narcotin herauskrystallisiren. Ich ziehe es, entgegen dem Vorschlag von Flückiger, vor, das abgeschiedene Morphin auf einem gewogenen Filter zu sammeln. Es ist so rein, daß es kaum eine Spur Narcotin enthält. Es dürfte daher diese Methode zur Prüfung des Opiums als eine officielle zu empfehlen sein, wenn durch fortgesetzte Versuche eine bestimmte Relation zwischen dem herauskrystallisirten und dem in Lösung gebliebenen Morphin festgestellt werden sollte. Andererseits müßte das Filtrat von Morphin zunächst mit Aether bis zur Beseitigung des Narcotins und dann mit Amyl-Alkohol ausgeschüttelt und in dieser Ausschüttelung der Rest des Morphins durch Zitriren bestimmt werden. Flückiger selbst hat diesen in den Mutterlaugen gelöst gebliebenen Antheil von Morphin nicht berücksichtigt. Uebrigens trifft derselbe Umstand auch die Schacht'sche Methode.

Immerhin wird es noch schwer halten, eine rasch zum Ziele führende, exacte Methode zur Bestimmung des Morphins im Opium in die Pharmacopöe aufzunehmen. Man wird schließlich dabei die Maßanalyse kaum entbehren können.

Die Arbeiten von Dragendorff über die Werthbestimmung stark wirkender Drogen stellen die Bedeutung der Maßanalyse für die Pharmacie auch nach dieser Richtung hin außer Zweifel. Es dürfte daher die titrirte Kalium-Quecksilberjodidlösung ebenfalls in die Pharmacopöe aufzunehmen sein, wenn man sich überhaupt entschließen sollte, mit der Forderung eines bestimmten Procentsages der betreffenden wirksamen Bestandtheile auch die Methoden ihres Nachweises in die Pharmacopöe aufzunehmen. Vorschläge derselben Art sind von verschiedenen Seiten gemacht worden, zuletzt von Nylius. Ich will hierzu nur bemerken, daß die Maßanalyse im pharmaceutischen Institut der Universität zu Breslau seit 12 Jahren, dem Beginn meiner akademischen Lehrthätigkeit, nach allen Richtungen hin fleißig geübt worden ist. Das Gleiche darf ich wohl an den anderen Universitäten voraussetzen, und daß daher ihre Einführung oder größere Berücksichtigung in der neuen Pharmacopöe keinen großen Schwierigkeiten in der pharmaceutischen Praxis begegnen wird. Sollten aber darüber noch Zweifel bestehen, so verzichte man lieber auf jede Vorschrift einer Methode und beschränke sich nur auf die obligatorische Forderung eines bestimmten Gehalts an wirksamen Bestandtheilen. Damit steht einigermaßen der von Hirsch in seinen Principien u. gemachte Vorschlag im Zusammenhang, den officinellen Lösungen resp. Verdünnungen einen Gehalt zu geben, welcher in einem einfachen Verhältniß zu den äquivalenten Mengen der gelösten Bestandtheile steht. Es würde dieser, gewissermaßen rationelle Gehalt der Lösungen bezüglich der Säuren und Alkalien Vorzüge bieten, da gleiche Volumina sich vollständig sättigen würden, ein Vorzug, welcher bei Darstellung von Präparaten und ihrem Gebrauch als Reagentien nicht zu unterschätzen wäre. Hirsch giebt an der angezogenen Stelle die betreffenden specifischen Gewichte und Procentsäge an, sie involviren einige Veränderungen, welche allerdings bezüglich der arzneilichen Verwendung wohl zu erwägen wären. Bei Liquor Kali und Natri.

caustici würde eine größere Verdünnung in jedem Falle wünschenswerth sein, um so mehr, als sie in dieser concentrirten Form wohl nie verordnet werden dürften. Die von Hirsch vorgeschlagenen, äquivalenten Mengen entsprechenden Procentsätze, 23,5 Procent Kalium- und 15,5 Procent Natriumhydroxyd, wären an die Stelle des gegenwärtigen Gehaltes zu setzen.

Bei den vorstehend angeregten Veränderungen wird jedoch das Votum der Aerzte in erster Linie entscheiden.

Was nun die Beurtheilung der vorschriftsmäßigen Beschaffenheit der pharmaceutischen Präparate durch das mehr oder weniger rasche Eintreten oder die Stärke der betreffenden charakteristischen Reaktionen anlangt, so hat Bilz in seinen »Kritischen Notizen« und dem Abschnitte »Reagentien« S. 40 ff. diesen Gegenstand auf Grund einer Anzahl eigener Experimentaluntersuchungen und der kritischen Prüfung der vorhandenen Methoden eingehend und erschöpfend behandelt.

Ich zögere keinen Augenblick, mich mit seinen Ansichten und Vorschlägen, welche theils mit den Arbeiten von Duflos, Hager, Hirsch, Schacht u. coïncidiren, theils dieselben ergänzen und sichten, einverstanden zu erklären. Die von ihm vorgeschlagene Vereinfachung des analytischen Apparates für die Prüfung der Arzneistoffe und die damit verbundene Reduktion der Reagentien ist zutreffend, die allgemeinen Gesichtspunkte, unter denen er den Nachweis desselben Körpers wie Jod, Arsen u. in verschiedenen Präparaten zusammenfaßt, sind richtig und die von ihm bevorzugten und zum Theil in neuer Form vorgeschlagenen Methoden sind auch mir in zahlreichen Versuchen als die zweckmäßigsten und am schnellsten zum Ziele führenden erschienen. Die Versuche, die Stärke und die Zeit des Eintritts qualitativer Reaktionen, z. B. das Verhalten der Bariumsalze bei dem Nachweis der Schwefelsäure und anderer Reagentien zu einer annähernden Bestimmung der Quantität der nachgewiesenen Verunreinigungen, erscheinen mir sehr beachtenswerth und geeignet, die unbestimmten Ausdrücke *ne nimis* oder *pauillum tantum turbetur* u. in feste Normen überzuführen und zwar ohne jede experimentelle Schwierigkeit.

Für den Nachweis des Jods genügen in allen Fällen vollständig die drei Reagentien Chlor, Schwefelwasserstoff und Stärkelösung in der von Bilz (S. 59) präcisirten Form der Anwendung, und die gleiche Beschränkung des Nachweises des Arsens auf drei Methoden, wie sie Bilz S. 65 aufführt, ermöglicht vollkommen die Ausführung der von der Pharmacopöe vorzuschreibenden Prüfungen auf Arsen, wenn man nicht etwa die Bettendorf'sche Methode bei den rohen Säuren belassen will. Was die von der gegenwärtigen Pharmacopöe recipirte Hager'sche Methode, Arsen nachzuweisen, anlangt, so habe ich stets der von diesem Chemiker vorgeschlagenen Form derselben, Einführung von zwei mit Bleiacetat und Silbernitrat benetzten Papieren in den Cylinder vor jener der Pharmacopöe den Vorzug gegeben. Um bei Schwärzung beider Papiere vorhandene schweflige Säure zu entfernen, dürfte Jodlösung am zweckmäßigsten sein. Es sind mir wiederholt Fälle vorgekommen, in denen diese Reaktion auf Arsen zweifelhaft erschien und dann der Marsh'sche Apparat den Ausschlag gab, wobei eine Täuschung über die Natur des entstehenden Arsenspiegels kaum möglich ist. Es wäre daher zu erwägen, ob nach dem Vorschlag von Bilz der Apparat von Marsh mit den von ihm vorgeschlagenen Modalitäten wieder an die Stelle der Reaktion mit Silberlösung treten solle.

Was den allgemeinen Nachweis der Salpetersäure anlangt, so würde auch ich in allen Fällen die Reaction mit Schwefelsäure und Ferrosulfat der Anwendung der Indigolösung vorziehen.

Das reiche wissenschaftliche Material und die schwer wiegenden praktischen Erfahrungen, welche bezüglich der Beschaffenheit der einzelnen Artikel der Pharmacopöe in den Werken von Duflos, Flückiger, in den Commentaren von Sager, Hirsch, in den Arbeiten von Schacht, Bilz u. A. vorliegt, und welches seitens des Letzteren in den wiederholt erwähnten kritischen und praktischen Notizen eine vortreffliche und bezüglich der Hauptmomente erschöpfende Sichtung erfahren hat, läßt es meinerseits überflüssig erscheinen, auf das Einzelne einzugehen. Die in der zuletzt genannten Arbeit enthaltenen Revisionsvorschläge haben den ungetheilten Beifall aller pharmaceutischen Sachverständigen gefunden und im Wesentlichen weder einen Widerspruch noch eine sonderliche Erweiterung erfahren, wie aus allen später veröffentlichten Gutachten von Sager, Hirsch, Gutzeit &c. hervorgeht. Wenn ich das gesammte mir vorliegende Material durchmustere und miteinander sowie mit den einzelnen Erfahrungen vergleiche, so stehe ich nicht an, mich mit den »Kritischen Bemerkungen« von Bilz bezüglich der einzelnen Artikel einverstanden zu erklären, vorbehaltlich der von mir über die Verwendung der Maßanalyse bereits ausgesprochenen Ansichten. Es gilt dies namentlich bezüglich der wichtigsten Präparate, so der Säuren, der Ammon-Präparate, Aqua Amygdalar. amar., Bismuthum subnitricum, Chloral, Chloroform, dessen Zersetzung im reinsten Zustande durch Luft und Licht auch von mir wiederholt unter denselben Erscheinungen beobachtet worden ist und dessen Prüfung und Beschaffenheit daher bezüglich des specifischen Gewichts und des entsprechenden Alkoholgehalts nach den von allen Seiten unterstützten und bestätigten Vorschlägen von Bilz zu regeln ist; ferner Kalium bromatum und jodatum, die Eisenpräparate, Natr. bicarbonicum, die Antimon- und Zinkpräparate.

Die bereits erwähnten gutachtlichen Aeußerungen, die in den betreffenden Commentaren und in den pharmaceutischen Fachjournalen zu Tage getretenen Arbeiten bewegen sich fast alle in derselben Richtung, so daß es in der That Eulen nach Athen tragen hieße, wenn ich die zum größten Theil gleichen Vorschläge hier noch einmal anführen und discutiren wollte.

Poleck.

Nicht rathlich halte ich es, wenn die Pharmacopöe die Prüfung der einzelnen Präparate selbst vorführt, da auch diese als bekannt vorausgesetzt werden muß und stets fortschreitenden Studien unterworfen ist.

Raum ist eine neue Ausgabe erschienen, so wird über die Prüfungen kritisiert und stets werden dieselben unvollkommen bleiben, da eben neue Erfahrungen eintreten. Weit wichtiger sind die Angaben über den Grad der zu verlangenden Reinheit der Präparate; z. B. bei einem Metallpräparate könnte einfach angegeben werden, »es sei frei von fremden Metallen« ein nicht mißzuverstehender Ausdruck, der keineswegs so einfach durch Prüfungsangabe Ersatz finden kann, und die Kenntniß der Prüfung wird von dem Prüfenden verlangt. Ebenso wenig dürften die in der Pharmacopöe oft gebrauchten Ausdrücke zu empfehlen sein, wo Spuren des einen oder andern Körpers zugelassen werden ohne Begrenzung der Menge. Z. B. bei den Kalisalzen ist mit

Recht jetzt eine Spur Chlor gestattet und findet sich dann der Ausdruck, bezüglich der Probe mit Silberlösung wiederkehrend »ne nimis turbetur.« Diese unbestimmte Angabe giebt sehr häufig zu gegenstehenden Ansichten Anlaß, indem der Revisor vielleicht früher die Reaktion zu stark findet, als der Revidirte u. s. w. Durch einfache Versuche würde hier eine Menge festzustellen sein, welche vielleicht allgemeinen Anhalt geben könnte, um diese unbestimmten Angaben bei streitigen Fällen zu schlichten.

Reichardt.

In Bezug auf zu weit gehende Anforderungen an die Reinheit der chemischen Präparate wird die Erklärung namhafter chemischer Fabrikanten (Trommsdorff, Schering, Gehe, Marquardt, Merck) und als Grundlage zur Entscheidung hierüber vorzugsweise die Bilk'sche Schrift empfohlen. Die letztere kann gleichzeitig als maßgebend angesehen werden für die Prüfung der chemischen Präparate überhaupt.

Die Weglassung von ungenauen Bezeichnungen, wie »ne nimis«, »paullum modo«, erscheint wünschenswerth, dagegen sollte die Angabe der zulässigen Verunreinigungen in Procenten Platz finden.

Herz. Sachs. Cob. Goth. Staats-Min.

Die Anforderungen an die Reinheit der chemischen Präparate ist nicht höher zu stellen, als erforderlich.

Die Prüfungsmethoden auf die Reinheit der chemischen Präparate sind nach den inzwischen gemachten Erfahrungen zu ändern.

Herz. Sachs. Mein. Med. Dep.

Bei Angabe der Prüfung durch Reagentien ist zu bestimmen, bei welchem Grade der Verdünnung eine Reaktion nicht mehr eintreten darf.

Scheven.

Ueber die oft von der Pharm. germ. geforderte absolute Reinheit der Präparate, welche nicht selten weder nothwendig, noch erreichbar ist, ist viel geschrieben worden. So haben damals bald nach dem Inkrafttreten der Bekanntmachung vom 1. Juni 1872, betreffend die Pharm. germ., eine Anzahl von hervorragenden chemischen Fabrikanten einen Protest in Bezug auf manche Reinheitsforderungen der Pharm. germ. veröffentlicht (Drogenbericht von Gehe & Comp. September 1873). Durch den Beschluß des Bundesraths vom 2. Juli 1873 ist ferner eine Bekanntmachung des Bundesraths, betreffend die Berichtigungen der Pharm. germ., erlassen worden, in welcher bestimmt ist, daß die nachträglichen Emendationen mit dem 1. August 1873 in Kraft treten sollen. Bilk hat (Archiv der Pharm. 1874) nachgewiesen, daß die Prüfung diverser Arzneimittel, wie dieselben die Pharm. germ. vorschreibt, unrichtig ist.

Schneider in Sprottau empfiehlt in Nr. 73 der Pharmaceutischen Zeitung 1878 die Anwendung des Marsh'schen Apparates ohne Chlorcalciumrohr zur Prüfung der officinellen Säuren, das Natrum carbonicum purum, nach Uebersättigung mit Schwefelsäure, auch Arsenik.

Schacht.

Der pharmaceutische Provinzial-Verein empfiehlt zur Berücksichtigung die Erklärung der bedeutendsten deutschen Fabrikanten chemischer Präparate (Schering, Gehe, Marquardt, Merck, Trommsdorff) über die zu weit gehenden An-

forderungen an eine Anzahl chemischer Präparate durch die Pharmacopoea germanica.

Der pharmaceutische Provinzial-Verein glaubt nicht näher auf einzelne dieser Vorschläge eingehen zu sollen, da dieselben, von so kompetenter Seite ausgehend, wohl jedenfalls geprüft werden und in der Frage der Ansprüche an Güte, Reinheit und Prüfungsmethode chemischer Präparate die Herren Visitatoren Gelegenheit hatten, die meisten Erfahrungen zu machen, und daher im Stande sein werden, in dieser Beziehung das nothwendige Material zur Revision der Pharmacopöe zu liefern.

Tenner.

In chemischer Beziehung sind folgende Erinnerungen gemacht worden. Bei chemischen Präparaten ist in der Regel nicht angegeben, welche Verunreinigungen in denselben nicht vorkommen dürfen, und nur in einigen wenigen Fällen sind die fremden Körper namentlich aufgeführt, von deren Abwesenheit man sich überzeugen soll. So steht z. B. bei Stibium sulfuratum crudum, »ab arsenio, plumbo et cupro, quantum fieri potest, liberum sit«, während bei Stibium sulfuratum aurantiacum diese Angabe fehlt und nur die Wege angegeben sind, welche zur Entdeckung der genannten Elemente führen. Sodann ist niemals angegeben, zur Auffindung welches Körpers eine vorgeschriebene Prüfung dienen soll, so daß derjenige, welcher nicht vollkommen mit allen einschlägigen Reaktionen vertraut ist, leicht in den Fall kommen kann, einen Versuch anstellen zu müssen, über dessen Zweck er im Unklaren ist; daß aber eine solche Unklarheit der Genauigkeit und Zuverlässigkeit seiner Proben Eintrag thun muß, scheint zweifellos zu sein. Es erscheint daher zweckmäßig, wenigstens in gewichtigen Fällen und bei weniger bekannten Reaktionen in Parenthese kurz anzugeben, welcher Körper auf die angegebene Art und Weise zu entdecken ist, z. B. bei Stibium sulfuratum aurantiacum hinter die Worte: ne colore flavo turbetur (arsenicum), sowie die Verunreinigungen stets namentlich aufzuführen, welche ausgeschlossen sein sollen.

Wagner.

Bei denjenigen Arzneimitteln, bei welchen eine unmerkliche Verunreinigung mit irgend einem indifferenten Stoffe zugelassen ist, sollte der Grad der Verdünnung, bei welcher eine erkennbare Reaktion eintreten darf, angegeben sein.

Diesen Grad der Verdünnung festzusetzen ist Aufgabe der zu ernennenden Pharmacopöe-Commission.

Wolfrum.

Es wird gewünscht: Revision der Angaben über Reaktionen bei vielen Arzneimitteln, insbesondere mit Rücksicht auf die Apothekenrevisionen.

K. Württemb. Med. Coll.

11. Formeln.

Die Zusammensetzung der chemischen Verbindungen sind nicht durch die in der Chemie üblichen Formeln zur Anschauung zu bringen. Das Bild, welches die Pharmacopöe von jeder einzelnen Verbindung zu geben berufen ist, wird durch die Formeln unleugbar in sehr wirksamer Weise zusammengefaßt und zweifellos festgestellt. In vielen Fällen ist es möglich, zumal durch die gegenwärtig üblichen Formeln, so-

fort den chemischen Charakter der Verbindungen vor Augen zu führen, und bei wasserhaltigen Substanzen würde eine bezügliche Angabe im Texte erspart werden können, wenn die Formel vorausgeschickt wird. Gäbe man derselben auch das Molekulargewicht bei, so läge darin eine Controle der Formel selbst, so wie Anregung und Ausgangspunkt zu stöchiometrischen Berechnungen. Diesen Vortheilen steht jedoch das Bedenken gegenüber, daß die Formeln immerhin allzusehr unter dem Einflusse der im Augenblicke die Chemie beherrschenden theoretischen Anschauungen stehen, um in einem praktischen Gesetzbuche Aufnahme beanspruchen zu dürfen. Es ist nicht zu übersehen, daß eine beträchtliche Zahl unserer Collegen die den früheren Berzelius'schen Lehren entsprechenden Formeln vorziehen würde, während andererseits unbedingt die heutzutage bei fast allen Chemikern zur Geltung gelangten, vielfach abweichenden Bezeichnungen und Gewichtszahlen gewählt werden müßten. Man hätte daher für die meisten Verbindungen eine der Vergangenheit angehörige und eine »moderne« Formel in die Pharmacopöe aufzunehmen, ein Uebelstand, welcher mit dem gesetzgeberischen Charakter einer Pharmacopöe unverträglich erscheint. Soll der volle Nutzen aus den Formeln gezogen werden, so würde es auch erforderlich sein, z. B. Phenol (Carbolsäure), Salicylsäure, Thymol, Gerbsäure, Chloral, die Fruchtsäuren u. durch diejenigen Formeln auszudrücken, welche die Constitution derartiger Körper angeben. Es leuchtet ein, daß dieses Verfahren von der eigentlichen Aufgabe einer Pharmacopöe sehr weit abführen würde. Es ließe sich ja schließlich dadurch doch nur ein Schatten von der Belehrung erreichen, welche jedes chemische Lehrbuch viel besser bietet. Ein Blick auf ein solches zeigt auch, welche Schwierigkeiten in typographischer Hinsicht für die Pharmacopöe entstehen müßten, wollte man den obigen Formeln darin eine Stelle anweisen.

Deutscher Apotheker-Verein.

Es wäre von größtem Interesse, daß, wie bei den Chemikalien, so auch bei den Alkaloiden die entsprechende Formel hinzugefügt werde.

K. Bayerisches Kriegs-Min.

Bei Chemikalien, die aus chemischen Fabriken bezogen werden, wie Chinin und Morphin u. s. w., sind die chemischen Formeln und Aequivalentgewichte anzuführen und dabei auch die neuen chemischen Anschauungen zu berücksichtigen.

Bertram.

Die von dem Apothekergremium beantragte Beifügung der Molekularformeln zu den einzelnen Präparaten dürfte als unnöthig, und weil zur Zeit noch unsicher, unterbleiben.

Bettinger.

Bei Angabe der Eigenschaften, Bildung und Darstellung der chemischen Präparate mögen die den modernen Anschauungen der Chemie entsprechenden Molekularformeln beigelegt werden.

Buchner.

Bei den chemischen Präparaten ist erwünscht, daß überall die Molekularformeln beigelegt werden.

Finckh.

Ich befürworte, den chemischen Präparaten die betreffende chemische Formel beizufügen. Es würden dann auch solche Zweifel, wie sie z. B. über die Natur der officinellen *Calcaria phosphorica* geäußert worden sind, vollständig vermieden werden.

Geuther.

Zunächst war es der Mangel an Beschreibung chemischer Prozesse bei vielen Präparaten, das gänzliche Fehlen der chemischen Formeln, welcher von den Apothekern mit einigem Befremden bemerkt wurde, der auch sofort in der Fachliteratur, z. B. in der Zeitschrift des englischen Apothekervereins, entschiedenen Tadel fand.

Haiss.

Wünschenswerth ist es, den Chemikalien Symbol oder Formel und Äquivalentgewicht beizufügen, ganz besonders, wenn Zweifel darüber denkbar sind, welche von verschiedenen Verbindungen die Pharmacopöe haben will.

Hirsch.

Die Frage, ob man da, wo chemische Individuen als Heilmittel vorliegen, Formeln geben soll oder nicht, ist eigentlich schon durch den Vordruck der Atomgewichtstabelle beantwortet. Diese Tabelle hat in der That gar keine Bedeutung, wenn die Formeln ausgeschlossen werden. Ich würde für den Fall, daß man sich, wie dies von verschiedenen Seiten vorgeschlagen wird, für Weglassung der Formeln, entschiede, auch die Tabelle streichen. Indessen möchte ich doch der gleichmäßigen Einführung der Formeln, welche eine solche Summe des Wissenswerthen darlegen, das Wort reden. Nur müßte man sich auf die Mittheilung von Bruttoformeln, welche die Molekulargewichte andeuten, beschränken und nicht etwa besondere Ansichten, die möglicherweise ganz ephemere sind, in den Formeln sich spiegeln lassen. In diesem Falle würde ich auch der Formel jedesmal das ausgerechnete Molekulargewicht in Parenthese beifügen. Wie man sich aber auch entscheidet, jedenfalls sollten die verschiedenen Substanzen gleichartig behandelt werden. Es ist z. B. absolut nicht einzusehen, weshalb man, wie dies in der Pharmacopöe von 1872 geschehen ist, der Salpetersäure eine Formel giebt, während man sie der Salzsäure vorenthält.

A. W. Hofmann.

Die von dem Apothekergremium beantragte Beifügung der Molekularformeln zu den einzelnen Präparaten dürfte wie bisher unterbleiben, da die modernen Anschauungen in der Beziehung, namentlich über die Zusammensetzung der organischen Stoffe, zu wenig feststehen, um in einen mehr dem praktischen Bedürfnisse Rechnung tragenden Codex aufgenommen zu werden.

Karsch.

Die Molekularformeln könnten wegbleiben, da bei verschiedenen Präparaten dieselben gar nicht genau zu ermitteln sind, oder je nach der Bereitungsweise wechseln, z. B. *Bismuthum subnitricum*, *Calcaria chlorata*, *Kalium sulfuratum*, *Magnesia carbonica*.

Kübler & Schmidt.

Um über die Bedeutung der gewählten Namen (der chemischen Präparate) keinen Zweifel zu lassen, ist denselben die Molekularformel beizusetzen.

K. Preuss. Kriegs-Min.

Mit der Forderung der Wahl einer richtigen wissenschaftlichen Bezeichnung hängt der Vorschlag zusammen, die chemischen Präparate durch Hinzufügung der chemischen Formeln zweifellos zu charakterisiren.

Dieser Vorschlag erscheint mir gegenwärtig nicht ausführbar. Einmal können wir für viele Präparate, z. B. die Eisenpräparate, kaum eine Formel aufstellen, andererseits würde sich diese Schwierigkeit wiederholen, wenn man sich nicht für empirische, sondern für die Aufstellung rationeller Formeln entscheiden wollte. Diese könnten unter allen Umständen nur die neueren Molekularformeln sein. Die Aufnahme derselben in die Pharmacopöe wird in einer Beziehung allerdings sehr zweckmäßig sein, weil sie sich auf diese Weise auch in den älteren pharmaceutischen Kreisen rasch einbürgern würden, gerade so wie die erste preussische Pharmacopöe durch den Einfluß von Klaproth zuerst das antiphlogistische System der Bezeichnung der Präparate zu Grunde legte und dadurch wesentlich zu seiner raschen Verbreitung in Deutschland beitrug.

Die erste deutsche Pharmacopöe hat sich ein ähnliches Verdienst dadurch erworben, daß sie die neueren Atomgewichte als Norm vorausstellte. Diese sind der Ausdruck des gesammten chemischen und physikalischen Verhaltens der chemischen Elemente und die Grundlage der gegenwärtigen chemischen Theorie und Schreibweise der Formeln. Die älteren Aequivalentformeln stehen und fallen mit den früheren Aequivalentgewichten, und da deren Restitution nach menschlichem Ermessen wohl kaum mehr stattfinden dürfte, so haben die alten Formeln nur noch historischen Werth und als solche gehören sie umsoweniger in eine neue Auflage der Pharmacopöe, als die früheren sie auch nicht aufgenommen hatten.

Die deutsche Pharmacopöe hat in weiser Beschränkung nur diejenigen Formeln aufgenommen, welche die charakteristischen Unterschiede gegen die frühere Auffassung der Säuren und Hydroxyde kennzeichnen und daher, um Mißverständnisse zu vermeiden, nothwendig im Text erscheinen mußten.

Bei der Beschränkung auf diese nothwendigsten Formeln könnte es auch ferner bleiben. Hirsch wünscht in den chemischen Formeln auch die Valenz der chemischen Elemente in den betreffenden Verbindungen durch die übliche Bezeichnungsweise ausgedrückt. Davon kann gar keine Rede sein. Die chemische Valenz der Elemente ist gegenwärtig Gegenstand einer lebhaften wissenschaftlichen Diskussion und diese noch nichts weniger als abgeschlossen. Wohin die Aufnahme rationeller Formeln in die Pharmacopöe führen würde, lehren am besten die von Hirsch beispielsweise aufgeführten Formeln des Essigäthers (Hirsch, Prinzipien u. S. 14).

Poleck.

Zunächst fehlen in der Pharm. germ. die chemischen Formeln, die eine, welche vorkommt, bei dem Ferrum sesquichloratum, ist sogar unrichtig, da sie $Fe_2 Cl_6 + 6 H_2 O$ angiebt, statt $12 H_2 O$. Die chemische Formel hebt aber bei jedem dadurch ausdrückbaren Präparate allen Zweifel über die Forderung auf und ist vom wissen-

schaftlichen Standpunkt unbedingt zu verlangen. Dem Einwande, daß augenblicklich verschiedene Nomenklatur noch üblich sei, ist durch die Voranstellung der angenommenen Äquivalentenzahlen sofort zu begegnen.

Reichardt.

12. Aufbewahrung.

Die Aufbewahrungsart der einzelnen Arzneikörper soll bestimmter als bis jetzt angegeben werden, statt: »a luce remotum«, »in loco obscuro«, »in vitro denigrato« würde genügen: »a luce arceatur«.

Arnold.

Ferner dürften sehr begründete Beschwerden erhoben werden gegen eine Reihe von Uebergungen und Inkorrektheiten der für die einzelnen Arzneikörper bestimmten Aufbewahrungsorte und der für sie dienenden Gefäße, wobei insbesondere eine vollkommene und endgültige Sichtung der indifferenten und heftig wirkenden Stoffe durchaus wünschenswerth ist. Nicht ohne Bedeutung und der Verbesserung bedürftig ist die der Präcision entbehrende Bezeichnung der Aufbewahrungsgefäße der Arzneikörper. Hier heißt es häufig: *servetur in vase*, *servetur in vasis clausis*, *in vasis bene clausis*, *in vasis epistomeo vitreo*, während bei einer ganzen Reihe von Stoffen, die ebensoviel Sorgfalt in ihrer Verwahrung erheischen, jede nähere Anweisung fehlt.

Ebenso sind folgende Aufbewahrungsarten nicht genügend von einander unterschieden: »in loco frigido«, »in loco siccio«, »a luce remotum«, »a luce arceatur«, »in loco obscuro«, »in loco umbroso«, »in vitro denigrato«; die letzten fünf dürften sich in der Collectivbezeichnung: »a luce remotum« zusammenfassen lassen.

Bernbeck.

In Bezug auf Aufbewahrung der einzelnen Mittel sind die verschiedenen abweichenden Bestimmungen, wie *vasa clausa*, *vasa bene obtenata*, *in vase denigrato*, *a luce remoto*, *loco umbroso*, *loco obscur.* *servetur* u. in Uebereinstimmung zu bringen.

Bertram.

Was die Aufbewahrung der Stoffe betrifft, so dürfte für *Cortices*, *Radices*, *Flores*, *Herbae*, *Folia*, nach sorgfältiger Trocknung durchgängig Verwahrung in Blech oder Glasgefäßen verlangt werden. Bezeichnungen, wie »in vasis bene« oder »optime clausis«, dürften durch genaue Angabe des zum Verschlusse zu benutzenden Materials, Glas, Holz oder Korkstöpsel u. zu ersetzen sein.

Bettinger.

Den letzten Absatz in dem Text der einzelnen Artikel bilden üblicher Weise die Aufbewahrungsvorschriften. Gegen diese, nämlich gegen die von der Pharm. germ. beliebten Vorschriften für die Aufbewahrung einzelner Mittel, und namentlich gegen das allzu Specielle und gegen die gebrauchte Ausdrucksweise, sind viele Ein-

wendungen erhoben worden, man muß sagen, in den meisten Fällen wohl mit Recht, und eine eingehende Durchsicht derselben wird sie der Sache wie der Form nach mancher Verbesserung bedürftig zeigen.

Was zunächst das allzu Specielle der gegebenen Vorschriften betrifft, so ist dies besonders deshalb getadelt worden, weil es vielfach der Forderung der buchstäblichen Erfüllung begegnet ist, wenn nicht zufällig die persönliche Ansicht des Revisors der Abweichung vom Gesetz selber das Wort redete. Allein das wird man unbedingt zugeben müssen, daß, so lange der Buchstabe im Gesetz steht und seine Erfüllung keine Unmöglichkeit ist, auch ihre Forderung nicht nur berechtigt, sondern daß es auch bedenklich ist, von den Revisoren eine freie, also eine subjektive Auffassung des buchstäblichen Gesetzes zu verlangen. Nur das kann man verlangen, daß der Gesetzgeber selbst den Buchstaben nicht mißbrauche, und hiergegen allein wird sich das Mittel der öffentlichen Besprechung richten müssen.

Gegen specielle Aufbewahrungsvorschriften hat man auch den Einwand der Unnötigkeit überhaupt erhoben; man hat gesagt, der Apotheker müsse die Aufbewahrung der Stoffe nach seiner Ueberzeugung und Erfahrung einrichten dürfen, die Uebereinstimmung der Beschaffenheit seiner Arzneimittel mit der gesetzlich geforderten werde stets genügend die Angemessenheit seiner Einrichtungen rechtfertigen. Aber auch dieser Ansicht muß ich entschieden widersprechen, weil die speciellen Erfahrungen über die nach Zeit und Umfang verschiedene Veränderlichkeit aller überhaupt verderblichen Arzneimittel gar nicht so allgemein verbreitet sind, als man behauptet, und auch unbestreitbar sehr verschieden gewürdigt werden. Ich erinnere nur an die, erst durch die neuere Gesetzgebung vertretenen Vorschriften zum Schutz gegen Licht: wie mühsam und allmählig hat sich die Einsicht von der Schädlichkeit seines Einflusses zum Gesetz emporgeschwungen, während sich Einzelne der großen Nützlichkeit der betreffenden Einrichtungen seit fast einem halben Jahrhundert erfreuten. Welcher Revisor könnte nicht constatiren, daß er jetzt ungleich seltener verharzte ätherische Oele, mißfarbige, narkotische Kräuterpulver &c. findet, als ehemals? Daß aber diese Erscheinungen trotz des Verständnisses der Photographie immer noch zu häufigen Monitis Veranlassung gaben, das beweist doch unzweifelhaft die geringe Verbreitung der Beobachtung der Wirksamkeit des Schutzes vor Licht, und in Folge dessen den Mangel freiwilliger Einrichtungen zur Verallgemeinerung seines Nutzens. Ich erkläre mich also im Princip für ziemlich specielle Aufbewahrungsvorschriften, glaube aber im Nachstehenden zu beweisen, daß ich den Forderungen einer etwas freieren Anschauung durchaus nicht fernstehe, und namentlich eine sachgemäße Begründung für sie verlange.

Die in der Pharmacopoea germanica gegebenen Vorschriften betreffen:

1. die abgeordnete Aufstellung stark wirkender und giftiger Arzneimittel,
2. die Beschaffenheit der Aufbewahrungsgefäße,
3. deren Verschuß,
4. den Schutz gegen Wärme, Kälte und Licht,
5. das Verbot des Vorräthighaltens gewisser Mischungen,
6. die alljährliche Erneuerung des Vorrathes gewisser Vegetabilien,
7. einige specielle Bestimmungen.

Ad 1. Die abgeordnete Aufbewahrung der direkten Gifte, sowie der stark wirkenden Arzneimittel ist eine so vortreffliche prophylaktische Einrichtung, daß gegen

ihre Ausdehnung auf eine größere Zahl von Mitteln nirgends Einwendungen erhoben worden sind.

Ich erlaube mir den Vorschlag, daß auch Liquor Ammon. caust. zu den Separandis gezählt werden möchte, zu denen er seiner Natur nach wohl gehört. Es dürfte dies besonders deshalb erwünscht sein, weil er dadurch vom Liq. Ammon. acet. getrennt wird, neben dem er gewöhnlich seinen Platz findet; ich erinnere mich in der That eines vor mehreren Jahren durch dieses Nebeneinanderstehen veranlaßten Recepturversehens. — Auch Baryum chloratum dürfte wohl zu den Separandis gehören.

Ad 2. Gläserne Gefäße sind ausdrücklich vorgeschrieben für eine sehr kleine Zahl von Stoffen, ohne daß dazu eine besondere Veranlassung vorläge (z. B. auch für Aqua Chamomillae conc., überhaupt aber nur bei etwa 15—20 Mitteln); es ist hiernach anzunehmen, daß das Wort vitrum oder vas vitreum den Verfassern nur unwillkürlich aus der Feder geflossen ist. Dergleichen ist aber zu vermeiden.

Metallene Gefäße sind vorgeschrieben für die äußeren Umhüllungen der Standgefäße von Brom und Phosphor. Für ersteres dürften sie sich aber nicht eignen, vielmehr Porzellan das geeignetste Material sein. — Sehr nützlich sind ähnliche Einrichtungen für's Jod, dessen Verdunstung aus übrigens gut schließenden Gefäßen doch durch die Zwischenlagerung von Substanz an der Schlußstelle begünstigt wird, und sich besonders in stagnirender Schrank-Atmosphäre durch Schädigung der Schilder der benachbarten Standgefäße kundgiebt. Ein aufgeschliffener Uebersang über den Kopf des Gefäßes hilft ebenfalls sehr gut, am einfachsten aber ist es, Jod und Jodtinctur ganz für sich in einem Säulenschränkchen aufzustellen.

Hier ist ein Fall, in welchem eine Pharmacopöe keine allzuspecielle Vorschrift geben sollte; den Beweis liefert die beim Brom gegebene, dessen äußere metallene Umhüllung ich vielfach zerfressen gefunden habe.

Kleine Gefäße sind vorgeschrieben für Aether (merkwürdigerweise nicht für Essigäther, für den es viel nöthiger gewesen wäre), Aqua chlorata, Ferrum chloratum (für Ferrum carb. sacch. nicht), Ferrum jodat. sacch., sulfuric. pur., Linim. sap. camph., Liq. Ferri chlor., Ol. anim. aeth., Spir. Aetheris nitrosi (chlorati nicht), Syr. Ferri jod., Tinct. Ferri chlorati. — Was aber sind kleine Gefäße? Ein für verschiedene lokale Verhältniße offenbar sehr dehnbarer Begriff; er sollte deshalb nicht in absolut befehlender Weise gebraucht werden, sondern einen regulirenden Zusatz erhalten, z. B. »verhältnißmäßig« oder »am Besten«. Auch für die ätherischen Oele wäre es nützlich gewesen, »verhältnißmäßig« kleine Gefäße anzuordnen.

Im Zusammenhange hiermit steht die ganz absolute Bestimmung stets gefüllter Gefäße für Aqua chlorata, Ol. animale aeth., Spir. Aetheris nitrosi. Gegen die beiden ersten habe ich Nichts zu erinnern, den letzteren möchte ich davon ausgenommen sehen, weil die Befolgung der Vorschrift doch nicht erreicht werden wird und auch nicht so absolut geboten erscheint. Dieses als Volksmittel besonders noch ziemlich gangbare Mittel erfordert fast überall ein Standgefäß für die Officin, und hierin allein liegt für jeden Sachverständigen die allergrößte Wahrscheinlichkeit für eine sehr allgemeine Nichtbefolgung der Vorschrift. Daß man aber auch nach

event. Aufhebung derselben den Borrath des Mittels ebenso allgemein in lauter vollgefüllten, beim jedesmaligen Einfassen leer werdenden Fläschchen in einem dazu signirten Kasten oder Fach aufbewahren wird, bin ich überzeugt.

Ad 3 und zwar:

a. guter Verschuß im Allgemeinen gegen Einwirkung der Luft, Eindringen von Staub und Feuchtigkeit, und gegen Verdunstung.

Die sehr ausgedehnte Vorschrift für Anwendung der *vasa bene clausa vel obturata* ist nicht zu umgehen, weil es nicht möglich ist, eine bestimmte, engere Grenze für ihre Unerläßlichkeit zu ziehen. Es wird damit auch nur in wenigen Fällen etwas besonders Kästiges auferlegt, in den meisten dagegen fallen sie mit der freiwillig geübten Vorsicht zusammen, welche die Verhütung von Verlusten und die Begegnung von Unannehmlichkeiten gebieten.

Einigermaßen überrascht wurde man durch die Forderung des *bene claus.* für Flor. *Tiliae*, diesen voluminösen Artikel, sofern es doch nicht gerathen ist, den ganzen Borrath des besseren Unterbringens wegen zerkleinern zu lassen. Ich bin der Meinung, daß die Bestimmung nur für die geschnittenen Flor. *Tiliae*, auch Rad. *Valerianae* aufrecht erhalten, im Uebrigen aber noch ausgedehnt werden müßte auf die geschnittenen, leicht feucht werdenden oder sich leicht verriechenden Wurzeln, Kräuter, Blüten u. s. w., namentlich auch deshalb, damit das Zerkleinern in zu großem Maßstabe dadurch verhindert werde. Denn die ungeschnittenen Lindenblüthen, Pfeffermünze, Melisse u. s. w. halten sich in guten hölzernen Tonnen oder Kästen vortrefflich, die geschnittenen dagegen nicht, denn sie verriechen sich ziemlich schnell, und ich empfehle aufs Dringendste, gerade diesen Punkt des Geschäftsbetriebs recht aufmerksam zu behandeln und die betreffenden Vegetabilien nur in einer dem baldigen Verbrauche angemessenen Menge zerkleinern zu lassen.

Bei dem Einthun in gut schließende Gefäße (meist Einsatzkästen oder Tönnchen von Weißblech) beachte man wohl, daß die Vegetabilien vollkommen trocken sein und die geschnittenen nach dem Schneiden nochmals vorsichtig, aber vollständig getrocknet worden sein müssen. Wird dies versäumt und ist der Verbrauch ein nicht sehr schneller, so unterliegen sie dem sicheren Verderben, sie schimmeln oder nehmen wenigstens einen muldrigen Geruch an; sie halten sich dann sogar noch schlechter als in Holz oder Papier, weil diese doch noch einigen Luftwechsel und die Abdunstung der noch restirenden Feuchtigkeit vermitteln. Natürlich gestatten Holz und Papier auch das Wiederanziehen von Feuchtigkeit bei eintretender nasser Witterung und den allmäligen Verlust an ätherischem Oel, weshalb eben für gewisse Vegetabilien die beschriebene umständliche Behandlung erforderlich ist. Für diese ist sie aber auch ein wahrer Segen (siehe auch meinen Artikel *Flores Verbasci*), und sollte noch ausgedehnt werden auf Bulb. *Scillae*, *Flores Aurantii* und *Rosae*, Fol. *Aurantii conc.*, sämtliche ganze und zerkleinerte narlotische Kräuter, Fol. *Melissae conc.*, *Menth. crisp. et pip. conc.*, *Melitoti* — *Rutae* — *Serpylli* — *Thymi conc.*, Rad. *Levistici* — *Taraxaci conc.*

Außerdem ist schon von anderer Seite monirt worden, daß der gute Verschuß merkwürdigerweise für eine große Zahl sehr flüchtiger und stark riechender Substanzen (sogar für Moschus, Spiritus, Benzin, Kali carbon. crud. und dergleichen) anzuordnen übersehen worden ist.

b. Glasstöpselverschluß ist vorzuschreiben vergessen bei Acid. acetic. aromat., phosphoric., sulf. dil., Linimenta, Liq. Ammon. anis., carbon. et pyro-ol., Tinct. Jodi decolor., Acid. hydrochlor. crud. et nitric. crud., bei letzteren würden auch gebrannte irdene Stöpsel zu erwähnen sein.

c. Korkstöpselverschluß ist ausdrücklich vorgeschrieben für alle dünnen und alle trocknen Extracte. Diese Verordnung ist nicht zu billigen, auch nicht für die trocknen narcotischen Extracte, für die sie nach meinen Erfahrungen keinen Vorzug vor gut passenden Glasstöpseln verdienen. Die Hauptsache liegt in der Reinhaltung des inneren Glashalses, damit nicht Zwischenlagerung von Substanz, zuerst an einer Stelle, das völlige Einführen des Stöpsels hindert und Luftkanäle erzeugt, durch welche Feuchtigkeit eindringen kann. Der weiche Kork wird im gleichen Falle zwar zuerst luftdicht eingedrückt werden können, aber ankleben, dann abbrechen oder abbröckeln, das Extract verunreinigen und nach der Beschädigung ebenfalls schlecht schließen. Ich befürworte daher hier nur guten Verschluß im Allgemeinen, und auch diesen nur für die Extracta tenuiora und narcotica sicca, Aloës acidum, Colocynth. comp., Colombo, Opii, Rhei comp. und Strychni spir.

d. Schutz gegen Feuchtigkeit ohne besonderen Verschluß durch Aufbewahrung an einem trockenen Orte ist vorgeschrieben für Empl. adhaes. angl. et Belladonnae, Farina hord. praep., Pasta gummosa et Liquir. Für letztere beiden genügt das nicht, es ist guter Verschluß erforderlich. Uebersetzen sind Empl. Conii, Hyosc., Meliloti (hinter Paretur wäre einzuschalten »et servetur«).

Ad 4 und zwar:

a. Schutz gegen Wärme. Die hieher bezüglichen Bestimmungen können im Allgemeinen nur den Vorrathsräumen gelten und werden nur bei einer südlichen Lage der Officin oder im Winter, wo unsere Officinen jetzt häufig wärmer gehalten zu werden pflegen, als im Sommer, buchstäblich betreffs einiger Präparate, wie Elect. e Senna, zur Anwendung kommen.

Unter locus frigidus der Pharmacopöe wird man übrigens, und besonders nicht in den Fällen, in welchen er zugleich siccus verlangt wird, nicht geradezu einen Keller zu verstehen haben, sondern nur überhaupt einen kühleren Raum, als Wohnräume zu haben pflegen; will man aber den kühlfsten des ganzen Hauses darunter verstehen, was auch zweckmäßig, aber selten mit der Trockenheit vereinbar wäre, so ließe sich das erreichen, wenn man den kühlen trockenen Ort mit locus siccus nunquam calidus bezeichnen wollte.

Die Bestimmung locus frigidus fehlt für Benzin, Collobium, Infus. Sennae comp., Natr. carb. et sulfuric., und für die fetten Oele. Gleichzeitig locus siccus ist noch zu wünschen für Succ. Liq. dep., Juniperi, Sambuci, Pulpa Tamarind. cruda.

Als Schutz gegen Wärme ist wohl die Bestimmung aufzufassen, daß die Chlorkalkgefäße nicht im Lichte stehen sollen, weil in Folge der Erhitzung durch Sonnenstrahlen Zersetzung des Chlorkalks, zuweilen unter gefährlichen Explosionen, eintreten kann. Mögen diese Gefäße also durchsichtig oder undurchsichtig sein, sie dürfen niemals dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt ihren Standort erhalten.

b. Schutz gegen Kälte, nämlich die Aufbewahrung in einem Räume von nahezu 15° C. ist für die Tincturen vorgeschrieben, und für diese sehr wichtig, von allen Aufbewahrungsbedingungen aber am schwierigsten einzuhalten.

c. Der Schutz gegen Licht ist in mannigfaltigen Sprachwendungen ausgesprochen, bei denen eine Vereinfachung wünschenswerth ist, besonders auch um ungehöriges buchstäbliches Verlangen abzuschneiden. Wir haben die Bestimmung

1. a luce arceatur für Chlorwasser und Goldschwefel,
2. a luce remotum servetur: Santoninum, auch Crocus und einige Quecksilberpräparate,
3. loco obscuro servetur: Ammon. chlorat. ferrat., auch Conium pulveratum,
4. in vasis a luce remotis die große Mehrzahl der betreffenden Stoffe, worunter auch der Kermes und Hydr. praecep. alb.,
5. in vase denigrato nur Silbernitrat und Chloroform,
6. loco umbroso die Tincturen.

Unter diesen Bestimmungen fallen offenbar 1 und 2 zusammen, auch 3 und 4; es würde sich aber fragen, ob die Forderung berechtigt wäre, schwarze Gefäße, die man einmal hat, auch noch an einen dunklen Ort bringen zu müssen, wenn sie unter 3 und 4 gehören? Dem Wortlaut nach gewiß, aber ebenso gewiß ganz unnöthigerweise. Ich befürworte daher dringend, daß man lediglich die Bezeichnungen 1 und 2 zur Anwendung bringen und dem Apotheker überlassen möge, in welcher Weise er den vollständigen Schutz vor'm Licht bewirkt. Nur beim Chlorkalk wäre die bereits oben besprochene Bestimmung beizubehalten, weil sie, wie ich glaube, mehr den Wärmestrahlen der Sonne gilt als den chemischen.

Geschwärzte Gläser sind ausdrücklich vorgeschrieben für die Silbersalze und für's Chloroform, für welches diese ausdrückliche Vorschrift auch begründet ist, um jedes Halbdunkel sicher auszuschließen. Man achte aber darauf, daß das weiße Schild der schwarz überzogenen Gefäße nicht ausgespart sei, wie es gewöhnlich der Fall ist. Dies weiße Email läßt hinreichend Licht durch, um z. B. Santonin zu färben, wie auch überhaupt die beliebten Milchglasgefäße nicht genügenden Schutz gewähren; noch weniger schützen die blauen; auch die gelben Gläser, sowie die dünnen oder schwachgefärbten Hyalithflaschen schützen nicht genügend, wie man sich leicht durch eingehängte Chlor Silberpapierstreifen überzeugen kann, die man sich durch Aufstreichen von frischgefälltem und im Dunkeln ausgewaschenem Chlor Silber auf Papier herstellt und durch Trocknen in absoluter Dunkelheit weiß erhält. Diese Probe halten nur sehr starke Hyalith- und die mit schwarzer Farbe gut überzogenen Gläser aus, weshalb auch die Bezeichnung der Pharmacopöe buchstäblich die richtigste ist, vasa denigrata, i. e. schwarz überzogene Gefäße.

Angezweifelt worden ist die Nothwendigkeit des Schutzes vor Licht bei Kosso. Indessen kann man in dieser Beziehung nicht leicht zu viel thun, da ja alle Vegetabilien dem schädlichen Einflusse des Lichtes gar sehr unterworfen sind. In meinem Geschäft ist die Einrichtung schwarz überzogener Gläser für alle vegetabilischen Pulver schon vor 40 Jahren durch meinen verstorbenen Freund Stumme (später Apothekenbesitzer in Berlin) getroffen worden und hat sich vortrefflich bewährt; jetzt ist sie, zunächst für einige narkotische Kräuterpulver, auch in die Pharmacopöe aufgenommen und verdient wohl noch weitere Ausdehnung. Recht wesentlich ist es auch hier, die Pulver vor dem Einthun nochmals vorsichtig nachzutrocknen und sofort nach dem Erkalten in die schwarzen Gläser zu bringen; denn war die Arbeit bei etwas feuchter

Witterung vorgenommen, so kann man der Wiederaufnahme von Feuchtigkeit während des Stoßens u. sicher sein. Diese aufmerksam also behandelten Pulver halten sich so vortreflich, daß ich mitunter bedauert habe, den nach Jahresfrist gebliebenen Rest entfernen zu müssen, wenn die Sammel- und Trockenzeit der neuen Ernte durch ungünstige Witterung begleitet war; das alte Pulver sah dann besser aus als das neue, und da man wohl annehmen darf, daß die innere Beschaffenheit mit Farbe und Geruch ziemlich parallel gehe, so war es trotz seines Alters wohl mindestens ebenso gut.

Locus umbrosus ist die mildere und zweckmäßige Bestimmung für die Aufbewahrungsart der Tincturen und überall leicht zu erfüllen.

Ad 5. Das Verbot des Vorräthighaltens einiger leicht verderblichen Mischungen giebt mir zu keiner besonderen Bemerkung Anlaß. Ungt. ophthalmic. (simpl.) ist wohl nur vergessen. Außerdem dürfte es sich empfehlen, die beiden Bleiwässer nicht vorräthig zu halten, deren Standgefäße immer den Beweis liefern, wie viel dem Medicamente, trotz jedesmaligen Schüttelns, verloren geht. Die Mischung ad disp. ist ja auch außerdem gar nicht so lästig, da diese Wässer immer in größeren Quantitäten und nach 50 und 100 g dispensirt werden. Ein frisch gemischtes Bleiwasser ist doch etwas Anderes, als ein gestandenes und mit der kohlenensäurehaltigen Luft recht gut durchgeschütteltes. Die in der Pharm. boruss. VI getroffene Bestimmung rührte von mir her, und ich bedaure, daß sie später wieder gefallen ist.

Ad 6. Die alljährliche Erneuerung ist für Folia Belladonnae nicht angeordnet. Ich erinnere mich nicht gelesen zu haben, daß sie sich länger halten als die anderen.

Ad 7. Diverse ganz specielle Bestimmungen, wie sie für Spir. saponatus, Ol. animale aeth., Syr. Ferri iod. (mit Ausnahme des Drahtstiftes), Empl. aromatic., Brom und Phosphor (bei beiden wenigstens betreffs einer doppelten, wenn auch bei Brom nicht metallischen Hülle) getroffen sind, sind nur zu billigen.

Biltz.

Ueber die Art der Aufbewahrung fehlen bei vielen Artikeln die nothwendigsten Bestimmungen. Während bei Fol. Belladonn., Herba Conii vorgeschrieben ist, daß das Pulver derselben aus den frisch getrockneten Kräutern dargestellt und in gut verschlossenen Gefäßen an einem dunklen Orte aufbewahrt werden solle, fehlen bei Fol. Digital. und Fol. Hyoscyami solche Vorschriften. Es ist deshalb geboten, für die vegetabilischen Drogen, ähnlich wie bei den Extracten und Säften, allgemeine Bestimmungen zu treffen, welche Vorschriften über die Darstellung der Species und Pulver, sowie über die Art der Aufbewahrung derselben enthalten. Aufmerksam will ich hierbei auf die fehlerhafte Vorschrift bei Flor. Verbasc. machen. Das Einfüllen von getrockneten in erwärmte Gefäße ist unpraktisch und kann ebenso leicht zu einem schnelleren Verderben derselben Veranlassung geben wie bei den Syrupen, wenn diese entweder heiß in Flaschen oder erkaltet in heiße Flaschen gefüllt werden. Vielmehr müssen alle Vegetabilien gut getrocknet, aber erkaltet, in trockene, kalte, gut schließende Gefäße gethan werden. Die Forderungen, welche sich auf die Aufbewahrungsgefäße erstrecken, sind einer eingehenden Revision zu unterwerfen. Daß die dünneren und trockenen Extracte in mit Korkstopfen verschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden

sollen, ist unzweckmäßig und sind dafür Glasstopfen einzuführen. Wenn der Rand des Aufbewahrungsgefäßes nicht rein gehalten wird, so kleben die Korkstopfen noch leichter fest, als Glasstopfen, in diesem Falle aber sind Korkstopfen meistens nur durch Zerstückelung desselben zu entfernen, wobei leicht Korkpartikeln in das Extract fallen.

Endlich sind die verschiedenen Ausdrucksweisen, welche die Pharm. germ. benutzt hat, um anzuordnen, daß mehrere Präparate, Drogen u. s. w. gegen den Einfluß des Lichtes zu schützen sind, zu vereinfachen. *Loco obscuro — a luce arceatur — a luce remotum — in vasis a luce remotis* — sind wohl alle gleichbedeutend, während die Bestimmung »in vase denigrato« beim Chloroform u. s. w. beizubehalten ist.

Brunnengräber.

Die in verschiedener Weise angegebene Vorschrift zur Aufbewahrung in kleinen Gefäßen ist ein sehr dehnbarer Begriff und es sollte zweckmäßiger heißen: »in verhältnismäßig kleinen Gefäßen«. Dasselbe gilt von der Bestimmung: »in stets gefüllten Gefäßen«, welche durch die Forderung »am besten« oder »möglichst in« u. versetzt werden möchte.

Namentlich ist auch an geeigneter Stelle zu erwähnen, daß geschnittene aromatische Kräuter und Blüten, wie Flores Tiliae, Herba Menthae pip., Herba Melissa in einer dem baldigen Verbrauche angemessenen Menge, gut getrocknet und sorgfältig vor Feuchtigkeit geschützt, aufbewahrt werden müssen.

Glasstopfverschluss ist vorzuschreiben vergessen bei Acid. acetic. aromatic., — phosphoricum, — sulfuricum dilut., Linimenta, Liquor Ammon. anisat., — carbon. et pyro-oleos, Tinet. Jodi decolor., Acid. hydrochloric. crud. und — nitricum crudum.

Der Schutz gegen Licht ist in der verschiedensten Weise angeordnet, jedenfalls ist die bezügliche Vorschrift zu vereinfachen und das Uebrige dem Apotheker zu überlassen.

Die alljährliche Erneuerung für narkotische Kräuter erscheint uns nicht absolut nothwendig, wenn dieselben in bester Beschaffenheit, gut getrocknet und sorgfältig vor Licht und Feuchtigkeit geschützt, und zwar in gut schließenden Blechgefäßen aufbewahrt werden.

Fischer.

Bezüglich der Aufbewahrung der Stoffe, der Beschaffenheit und des Verschlusses der Gefäße dürften die Bestimmungen vielfach etwas genauer gegeben werden. Namentlich dürfte es sich empfehlen, für die Vegetabilien für Cortices, Radices, Flores, Folia, Herbae durchgängig Verwahrung der sorgfältig getrockneten Stoffe in Blech- oder Glasgefäßen zu verlangen. Auf die Trocknung wird besonderes Gewicht zu legen sein, da außerdem die Gefahr der Verderbnis fast in höherem Grade fortbesteht, wie wir dies wiederholt auch bei Opiumbroden bemerkt haben, die nicht gehörig getrocknet in, die weitere Verdunstung verhindernden, Behältern aufbewahrt, sehr bald schimmelten und dadurch nach den Untersuchungen von Bernbeck an ihrem Morphingehalt eingebüßt haben sollen.

Was den Verschluss der Gefäße betrifft, so dürfen Bezeichnungen wie »in vasis bene, optime clausis« durch genauere »mit Glas-, Holz-, Kork-, Gummistöpfeln u. zu ersetzen sein.

Karsch.

Zweifel und Mängel haben sich ergeben in Bezug auf die Verwahrung sehr vieler Arzneimittel, indem die Pharmacopöe wohl ganz bestimmte Vorschriften in dieser Beziehung erteilt, dieselben aber bei vielen Medicinalien, zumal auch bei solchen vermiffen läßt, bei denen eine bestimmte Angabe sehr angemessen und erwünscht gewesen wäre. Die Pharm. germ. schreibt vor, daß Acetum Scillae »in vasis bene clausis« aufzubewahren sei. Aus demselben Grunde beantragt der Ausschuß u. die Anwendung gutverschlossener Gefäße bei: Acet. aromaticum, - pyrolignos. crudum. — Acid. acetic. aromatic. — Acidum succinicum — Ammoniacum — Amm. chlorat. ferratum — Aq. aromatica, - Calcariae, - Cinnam. simplex et spirituosa, - Flor. Aurantii, - Foeniculi, - foetida antihysterica, - Kreosoti, - Melissa et Meliss. concentr., - Menthae crispae et piperit. et spir., - Opii, - Petroselini, - Rosae, - Rubi Idaei et concentr., - Salviae et concentr., - Sambuci et concentr., - Tiliae et conc., - Valerianae, - Asa foetidae. — Balsam. Copaivae, - Peruvianum, - Tolutan. — Benzinum — Bismuth. valerian. — Carbo animalis — Caryophylli — Castoreum Canad. et Sibiricum — Chininum et ejus salia — Chinoidinum — Collod. cantharidat. et elast. — Cort. Cascarillae — Crocus — Elaeosacchara — Elemi — Elixir amarum — Ferrum lacticum, - reductum — Flor. Aurantii, - Lavandulae, - Rosae, — Folia Aurantii, - Digitalis, - Hyoscyami, - Melissa, - Menthae crispae, - piperitae, - Salviae und ähnlichen aromatischen oder starkriechenden Vegetabilien und deren Pulvern. Ferner bei Galbanum — Gelatina Lichenis Island. saccha. sicca — Kreosotum — Linimentum ammon., - camphorat. et sapon., - camphor. liquidum, — Morphinum et ejus salia — Moschus — Natrum acetic. — Oleum Chamomill. infus. — Ol. Hyosc. infusum, - Juniperi empyreum., - Lauri, - Lini et Terebinth. sulfurat., - Petrae Ital. — Opium et pulvis — Pasta Guarana — Pilulae ferrat. Valleti — Pix liquida — Pulv. aromat. — Sapo medicatus — Spiritus — Spir. Aeth. chlorati, - dilutus, - Angelic. composit., - camphorat., - Cochleariae, - Formicarum, - Juniperi et similia — Styrax liquid. — Vinum aromat., - Camphorat., - Chinae, - Pepsini — Zincum acetic.

Eine Nothwendigkeit für einen besonders festen Verschluss im Sinne der Pharm. germ. vermag der Ausschuß u. nicht zu erkennen bei Argentum nitric. cryst. — Bismuthum subnitric. und Sulfur depur.

Als »caute servanda« bittet der Ausschuß die in der Anlage A der neuesten bayerischen Verordnung vom 27. April 1877, den Verkehr mit Giften betreffend, aufgeführten Stoffe zu erklären, insofern dieselben wohl in der Pharm. germ., jedoch nicht in der Tab. C derselben enthalten sind, hierher gehören:

Herba Cannab. Indicae und Lactuc. viros. und Secale cornut.

Die Vorschriften über Lichtschutz geben in ihren wechselnden Bezeichnungen, wie »a luce remotum«, »in loco obscuro«, »umbroso«, »vas denigratum«, leicht Ver-

anlassung zu Mißverständnissen. Der Ausschuß *z.* bittet den nothwendigen Lichtschutz nicht durch die örtliche Beschaffenheit, sondern durch diejenige des zur Aufbewahrung dienenden Gefäßes zu bezeichnen und demgemäß schwarze oder gelbe Gläser hierfür zu bestimmen.

Als des Lichtschutzes bedürftig sind weiterhin noch zu erklären: Ammon carbon. pyro-oleos. analog dem Liquor gleichen Namens, Fol. Belladonn. und Herba Conii, analog den Foliis Digitalis.

Ein Glasstöpselverschluß, außer in den vorgeschriebenen Fällen, ist unzweifelhaft zu empfehlen bei: Acet. pyrolignos. crudum et rectificatum — Acid. acet. aromat. — Acid. acet. dilutum — Ac. carbol. crud. et crystallis. — Acid. hydrochlor. crudum — Acid. lacticum, — nitric. crudum, — phosphoricum, — sulfuric. dilutum — Sal. argenti — Chloral. hydr. cryst. — Ferr. jodatum sacchar. — Kalium brom. et jodat. — Kreosot. — Liq. Ammon. carbon. pyro-oleosi — Liq. Ferri chlorati — Liq. Kali carbonici — Sulfur jodatum — Tinct. aromat. acida — Tinct. Ferri chlorati, — Guajaci ammon., — Jodi decolor., — Scillae kalina — Zincum chlorat., — sulfo-carbolicum.

Die Pharm. germ. verlangt für die Aufbewahrung der trockenen Extracte ausdrücklich Korkstöpsel. Der Ausschuß *z.* räumt gern ein, daß dieser Verschluß an und für sich sehr zweckmäßig ist, kann jedoch andererseits nicht verschweigen, daß in der Praxis gerade durch den Korkverschluß mannigfache Verunreinigungen in der Weise entstehen, daß die zwischen Kork- und Glasrand befindlichen Extracttheilchen das Ankleben, Zerbröckeln und Hineinfallen von Korkstückchen zur Folge habe. Da dieses bei einem Glasstöpsel nicht eintreten kann, so beantragt der Ausschuß *z.* statt der Korkstöpsel, Stöpsel aus Glas zu verwenden.

Chr. Meyer.

Die Anordnungen der Pharmacopöe über die Aufbewahrungsart der Medica- mente, ihren Schutz gegen Wärme, Kälte, Licht u. dergl. bedürfen nach allgemeinsten Ansicht einer gründlichen Revision beziehungsweise Vereinfachung. Auch in dieser Beziehung kann ich mich nur im Ganzen den bezüglichen Vorschlägen von Bilz, welche darin gipfeln, daß man nicht jedem Bearbeiter eines Abschnittes die Wahl des betreffenden Ausdruckes überlasse, sondern daß vorher die aufzunehmenden Ausdrücke genau festgesetzt und deren Bedeutung in der Vorrede klar und präcis angegeben werde, anschließen. Ebenso in Betreff der Verstöße, die die jetzige Pharmacopöe hinsichtlich des Umfanges des Verzeichnisses der Reagentien aufzuweisen hat.

Otto.

Die narkotischen Kräuter sind ohne Ausnahme unter Abhaltung des Lichts aufzubewahren.

Unbestimmte oder mehrdeutige Bezeichnungen für den Ort und die Art der Aufbewahrung der Arzneimittel sind zu vermeiden.

K. Preuss. Kriegs-Min.

Die in der Pharm. germ. gegebenen Vorschriften betreffen:

a. Die abge sonderte Auf stellung stark wirkender und giftiger Arzneimittel.

Für dieselbe wäre das unter Ziffer b der allgemeinen Verfügung, betreffend die Einführung der Pharm. germ. vom 21. September 1872, Gesagte und die Bekanntmachung, betreffend die Signirung der Arzneigesäße, vom 14. November 1878, nach welcher die Standgefäße und Behälter der drei Kategorien der Arzneimittel, abweichend von einander, aber in allen Geschäftsräumen in gleichmäßiger Weise bezeichnet sein sollen, als maßgebend zu betrachten.

b. Die Beschaffenheit der Aufbewahrungsgefäße.

Hier ist hervorzuheben, daß bei einer geringen Anzahl von Artikeln der Pharm. germ., ohne daß eine besondere Veranlassung vorläge, gläserne Gefäße vorgeschrieben worden sind, wie z. B. bei Aqua Chamomill. concentr., wo es heißt: In lagenis vitreis clausis servetur; bei Acidum sulfuricum steht: In vasis epistomio vitreo bene clausis caute servetur, während es bei Acidum nitricum fumans nur heißt: In vasis epistomio vitreo clausis caute servetur und bei Acidum phosphoricum fehlt die Bezeichnung der Aufbewahrungsart gänzlich. Metallene Gefäße sind vorgeschrieben für die äußeren Umhüllungen der Standgefäße von Brom und Phosphor. Für letzteren ist diese Vorschrift allein praktisch, für Brom dürften sich am besten hermetisch schließende Glasglocken, welche über den gut schließenden Glasstöpsel gestülpt werden, eignen.

Kleine Gefäße sind für eine Reihe von Artikeln der Pharm. germ. vorgeschrieben worden, doch ist hierbei nicht immer consequent verfahren worden; so sind z. B. für Aether und Spiritus Aetheris nitrosi kleine Gefäße vorgeschrieben, während dies für Aether aceticus und für Spiritus Aetheris chlorati nicht geschehen ist.

Stets gefüllte Gefäße sind vorgeschrieben worden für Aqua chlorata, Oleum animale aetherum, Spiritus Aetheris nitrosi, was ich für absolut nothwendig nicht halten kann, obwohl ich zugeben muß, daß das Chlorwasser sehr leicht Chlor exhaliert und hierdurch andauernd schwächer wird. Man muß in die Pharm. germ. nicht Bestimmungen aufnehmen, welche in der Praxis absolut nicht innegehalten werden und obendrein bei Artikeln von untergeordneter Bedeutung.

Was den Verschuß der Aufbewahrungsgefäße betrifft, so kann die Art des Verschlusses bei allen Artikeln der Pharm. germ., für welche Generalartikel vorhanden sind, in denen Bestimmtes darüber gesagt ist, fortfallen. Für bestimmte Kategorien von Artikeln, z. B. für die Säuren, würde ich eine ganz bestimmte Verschußart vorschreiben, z. B. In vasis epistomio vitreo bene clausis caute servetur.

Dieselbe Art des Verschlusses würde sich für flüchtige und stark riechende Substanzen empfehlen, wie z. B. auch für Benzin, Liquor Ammonii caustic., anisat.; carb., pyro-oleosi. Bei einigen Säuren, welche in der Pharm. germ. aufgeführt sind, ist überhaupt die Verschußart anzugeben vergessen worden, so z. B. bei Acidum hydrochloricum crudum, bei Acidum nitricum crudum, bei Acidum phosphoricum, bei Acidum sulfuricum dilutum. Sogar bei Moschus ist die Angabe des

Aufbewahrungsgefäßes und des Verschlusses gänzlich vergessen worden. Beim Moschus muß noch betont werden, daß derselbe für sich, fern von den anderen Arzneimitteln, aufbewahrt werden muß.

Der Korkstöpselverschluß, welcher in der Pharm. germ. für alle trockenen, incl. der trockenen narkotischen Extracte vorgeschrieben ist, paßt für letztere nicht. Für diese ist nach vielen Versuchen, welche ich selbst angestellt habe, ein Glasstöpselverschluß besser geeignet. Extracte, wie Extractum Myrrhae, Ratanhae, können ebensogut in Porzellangefäßen mit Deckeln aufbewahrt werden, ohne zu verderben. Die sämmtlichen mit narkotischen Pflanzenpulvern bereiteten Pflaster müssen an einem trockenen Orte aufbewahrt werden.

Was den Schutz gegen die Einwirkung des Lichtes auf die verschiedenartigen Arzneimittel anbelangt, so gebraucht die Pharm. germ. eine ganze Reihe von Ausdrücken, um denselben vorzuschreiben. Bei Stibium sulfuratum aurantiacum wird der Ausdruck gebraucht: »a luce arceatur«; bei Ammonium chloratum ferratum sagt die Pharm. germ.: »loco obscuro servetur«; bei Chloroform: »In vase denigrato«; bei den Lincturen: »loco umbroso«. Meiner Ansicht nach muß in der nächsten Ausgabe der Pharm. germ. bei weitem mehr Rücksicht auf die vorzuschreibende Aufbewahrungsart und auf den Schutz gegen das Licht bei sehr vielen Artikeln genommen werden. Die Erfahrung hat gelehrt, daß sich neben schwarzüberzogenen Gefäßen die bernsteinfarbigenen für die Aufbewahrung lichtscheuer Arzneimittel am besten eignen. Statt der angeführten sechs verschiedenen Schutzarten gegen das Licht schreibe man durch den Ausdruck »a luce remotum« den Schutz vor Einwirkung des Lichtes vor und überlasse es dem Apotheker, wie er dieser Bestimmung nachkommt. Für Chloroform würde ich unter allen Umständen vasa denigrata vorschreiben, nachdem die Arbeiten von Bilz und von mir über die Zersezbarkeit des Chloroforms durch Licht und Luft gezeigt haben, wie vorsichtig das Chloroform aufbewahrt werden muß.

In Nr. 55 der pharmaceutischen Zeitung 1878 wird gesagt, daß bei einer guten Aufbewahrung die jährliche Erneuerung der narkotischen Kräuter nicht nothwendig wäre.

In Nr. 45 der pharmaceutischen Zeitung 1878 wird ausgeführt, daß die Vorschriften betreffend die Art der Aufbewahrung starkwirkender Arzneimittel und die Art der Signirung der betreffenden Gefäße einheitlich für das Deutsche Reich erlassen werden müßten.

Schacht.

Die in den Apotheken separat, resp. vorsichtig aufzubewahrenden Mittel sind im Text durch markirte Schrift, event. durch augenfällige Druckfarben kenntlich zu machen und es nicht weiter dem Arbitrium der Apotheker resp. der Revisoren zu überlassen, welche außer den in Tabelle B und C namhaft gemachten Mitteln noch weiter zu dieser Kategorie zu zählen sind. — Die Vorschrift, gewisse Substanzen in gut verschlossenen Gefäßen aufzubewahren, ist auf alle aromatischen und stark riechenden Mittel auszubehnen.

Stahl.

In Betreff der Aufbewahrung der Arzneistoffe wäre in den Angaben mehr Präcision und Consequenz wünschenswerth, indem mehrere, welche sich am Lichte leicht verändern, als an einem dunklen Orte aufzubewahren nicht aufgeführt sind, wie Morphinum aceticum, Rhizoma Filicis.

Wolfrum.

13. Reagentien.

Zur Aufnahme in die Pharmacopöe werden beantragt: Präparate, die zu Reaktionen in der Pharmacopöe aufgeführt sind, aber in der Reagentientabelle fehlen, von Aceton bis Tinct. Gallarum, vide Seite XVII »Anleitung zu chemischen Prüfungen von Schmidt und Wolfrum«.

Arnold.

Das Verzeichniß der Reagentien bedarf ebenfalls in Betreff ihrer Zusammenstellung, namentlich ihrer Lösungsverhältnisse, einer neuen Bearbeitung. Da jetzt mehr Präparate aus chemischen Fabriken bezogen, als im eigenen Laboratorio angefertigt werden, so ist ein um so größeres Gewicht auf deren Prüfung zu legen.

Bertram.

Im engsten Zusammenhang mit dem Princip der jetzigen Prüfungsmethode steht die Nothwendigkeit, daß sich der Experimentirende streng an die in der Pharmacopöe vorgeschriebenen Reagentien und namentlich an deren gesetzlich bestimmtes Lösungsverhältniß, wie es im Reagentienverzeichniß angegeben ist, halten müsse.

Was nun zunächst dieses Verzeichniß der Pharm. germ. betrifft, so liegt demselben offenbar ein besonderer Plan nicht zu Grunde. Das einzig Sachgemäße daran sind die Concentrationsbestimmungen für die aufgelösten Reagentien, im Uebrigen aber erscheint es lediglich als eine theils gewohnheitsmäßige, theils ganz willkürliche Auswahl aus dem Reagentienschatze der Pharmacopöe. Und dies ist um so mehr zu bedauern, als das Verzeichniß Veranlassung zur revisionsmäßigen Zusammenstellung, hier und da auch wohl zum Verlangen einer solchen geworden ist, und doch auf der einen Seite zu viel (es enthält 7 Reagentien, die nirgends im Texte der Pharmacopöe als Reagentien vorgeschrieben sind), auf der anderen zu wenig bietet.

Man kann nämlich z. B. nicht sagen, daß es alle gangbarsten Reagentien zusammenstelle (Aether, Benzol, Tinct. Jodi, Kali sulfuricum, Charta expl. lutea &c. werden sehr selten gebraucht); auch nicht, daß es alle wichtigsten enthalte (denn Aetzkalk, rauchende Salpetersäure, polirtes Eisen &c. sind ebenso wichtig, wie die Mehrzahl der angeführten); auch nicht, daß es alle diejenigen nenne, welche keinen Artikel in der Pharmacopöe oder in der officiellen Series bilden (denn es fehlen Calcium chloratum, Aceton, Aqua carbonica, Zinc. pulv. &c.); kurz, das Verzeichniß erscheint als eine nicht genügend geplante Zusammenstellung, wie sie weder dem Hausgebrauch, noch Reisezwecken dienen kann, vielmehr bald hier bald dort sowohl Ergänzungen, als auch Auslassungen erfahren wird.

Sogar einige namhafte Autoren sprechen diesem Verzeichniß den oben erwähnten, zu einer conformen Zusammenstellung verpflichtenden Charakter zu. Sie scheinen u. A. auch anzunehmen, daß z. B. die Säuren des Reagentienverzeichnisses reinere Säuren seien oder sein müßten, als die medicinischen gleichen Namens, welche in der Pharmacopöe enthalten sind (worüber jedoch Nichts in der Pharmacopöe steht, auch nicht in der Vorrede), weshalb man sich, um den Gegenstand klar zu legen, die doppelte Frage zu stellen haben wird, ob die käuflichen, von allen Chemikern benutzten Reagentien reiner sind, als die gleichnamigen Artikel der Pharmacopöe, und ob die event. größere Reinheit gerade diese Stoffe für die Verwendung in der pharmaceutischen Receptur zu theuer machen würde?

Ich glaube die erste Frage dahin beantworten zu können, daß die käuflichen Reagentien zwar in manchen Fällen Reineres bieten, als der Wortlaut des gleichnamigen medicinischen Artikels der Pharmacopöe, aber nicht Reineres als der in den Apotheken vorhandene Artikel selbst. Wenigstens dürfte sich dies gerade bei den wichtigsten Reagentien so verhalten, z. B. bei den reinen Säuren, von denen die chemischen Fabriken auch gar nicht zweierlei Qualitäten führen, so daß also der Chemiker genau dieselbe Salpetersäure u. erhält, welche der Apotheker auch bekommt. Sind also gewisse Reinheitsbestimmungen in der Pharmacopöe nicht sehr hoch gespannt, wie z. B. bei der Essigsäure, welche mit Silberlösung nur keine Trübung geben soll, aber offenbar eine leise Opalisirung erleiden darf, so ist dies eine factisch ziemlich werthlose Lizenz, da die Fabriken ganz chlorfreie Essigsäure liefern. Und um bei dem Beispiel der Essigsäure zu bleiben, so belehrt uns dasselbe, daß dieser Artikel von der Pharmacopöe wieder in anderer Beziehung viel reiner gefordert wird, als ihn der Chemiker bedarf, nämlich so frei von Empyreuma, daß sich die chemischen Fabriken anfangs weigerten, auf diese von chemischer Seite niemals gestellte Forderung dem Apotheker zu Liebe einzugehen. Wo aber endlich die Fabriken zweierlei Qualitäten eines Stoffes führen, da wissen wir, daß auch der Chemiker sich nicht etwa grundsätzlich und ausschließlich nur der reinsten bedient — wie etwa des aus Natrium bereiteten Natronhydrats — sondern sich vielfach je nach seinen analytischen Zwecken auch an den weniger reinen genügen läßt. Somit glaube ich, daß die Artikel der Pharmacopöe gerade im Bereiche des Reagentienschatzes fast ausnahmslos das Erforderliche darbieten.

Aber auch die zweite Frage muß zu Gunsten der Identität der Reagentien mit den gleichnamigen medicinischen Artikeln beantwortet werden. Denn die betreffenden gehören meistens zu den starkwirkenden, also stets in geringer Dosis zur Anwendung kommenden Arzneimitteln, so daß sich eine dem unbemittelten Kranken fühlbare Preissteigerung in den allerbescheidensten Grenzen halten würde. Der in diesen Notizen aufgestellte Grundsatz, daß kein medicinischer Artikel ohne Noth vertheuert werden solle, dürfte also in den wenigen hier einschlägigen Fällen ausnahmsweise und wirklich unbedenklich verlassen werden können.

Somit stimme ich entschieden dafür, die völlige Identität der in den Reagentienschatz aufgenommenen Stoffe mit den gleichnamigen der Pharmacopöe zu vollziehen, und dadurch den ebenfalls von mir aufgestellten Grundsatz, daß der Apotheker, wo irgend möglich, das Reinste liefern müsse, zu Gunsten der Praxis, d. h. zur Vermeidung des Haltens doppelter Qualitäten, zur Geltung zu bringen.

Fragt man sich aber nun nach einem bestimmten Plane für das Reagentienverzeichnis einer Pharmacopöe, so wäre das Leichteste und das Natürlichste, daß dasselbe alle Stoffe enthielte, welche überhaupt als Reagentien im Texte der Pharmacopöe vorkommen, und zwar nicht bloß die eigentlich sogenannten Reagentien, sondern auch diejenigen Stoffe, welche zu Löslichkeits- und Stärkebestimmungen dienen sollen (z. B. Ol. Citri?, ganz gewiß aber Natr. carb. ab. aqua lib. und dergl.). Dadurch würde das Verzeichniß allerdings viel mehr Raum erfordern als bisher, aber es würde doch vollständig sein, und schon durch seine Lectüre zum Nachdenken und zum Nachschlagen in der Pharmacopöe, also zu vermehrtem Gebrauche derselben anregen.

Dem gegenüber würde der andere Plan stehen, außer den unerläßlich nothwendigen Concentrationsbestimmungen der Reagentienlösungen nur noch diejenigen Stoffe namentlich aufzuführen, welche, obwohl im Texte der Pharmacopöe als Reagentien vorgeschrieben, doch nicht als besondere Artikel in ihr enthalten sind, z. B. Aceton &c. Indessen würden bei diesem Verfahren die allergängbarsten Reagentien, z. B. die Säuren und das Ammoniak, wegfallen, was dem Gewohnheitsfinne so wunderbar erscheinen würde, daß man dem Verzeichnisse einen Commentar beigeben müßte; das Verfahren würde schwerlich Beifall finden.

Zwischen diesen beiden Plänen giebt es aber, als etwaige goldene Mittelstraße, keinen andern, der sich logisch begründen ließe, und nur ein solcher könnte ja eines Gesetzbuches würdig erachtet werden. Bei jedem andern Versuche einer Auswahl würde man wieder auf neue Schwierigkeiten stoßen, wozu das Reagentienverzeichnis der Pharm. germ. ein abschreckendes Beispiel liefert. Betrachten wir dieses deshalb doch noch etwas genauer.

Der gesammte Reagentienschatz der Pharm. germ. umfaßt über 80 Stoffe, wobei die Reagentien im weiteren Sinne des Wortes, d. h. die zu Löslichkeits- und ähnlichen Bestimmungen dienenden Stoffe mitgezählt sind, da ja auch das Reagentienverzeichnis einige derselben, z. B. den Aether, Spir. absolutus &c. enthält. Das Verzeichniß selbst zählt aber nur 57 Reagentien auf, wovon noch 7 abgehen, die in der Pharmacopöe gar nicht vorgeschrieben sind, so daß also 50 verbleiben, mithin über 30 weggelassen sind. Hierzu gebe ich nun zunächst folgende Statistik:

a) Reagentien, welche nirgends im Texte der Pharmacopöe vorgeschrieben sind, aber dennoch in dem officiellen Verzeichniß stehen:

Acid. tannicum. Vielleicht hat man an Magn. sulf. gedacht, doch ist daselbst Tinct. Gallarum vorgeschrieben.

Argent. sulfuric. Ist weder bei Natr. sulfuric. noch bei Magn. sulf. vorgeschrieben, für die es wohl offenbar bestimmt worden ist. Es ist freilich auch in diesen Fällen entbehrlich, da selbst concentrirte Lösungen dieser Salze mit Silbernitrat keinen Niederschlag von schwefels. Silberoxyd geben, wenn man sie genügend mit Salpetersäure versetzt.

Cuprum metallicum.

Kali bichromicum, nämlich aufgelöstes, finde ich nirgends vorgeschrieben.
Kali sulfuricum, Magn. sulf., Natr. subsulfuros. dergleichen.

b) Reagentien, welche weder Artikel der Pharmacopöe bilden, noch im Reagentienverzeichniß stehen, aber doch im Texte der Pharmacopöe vorgeschrieben sind:

Acetonum bei Bals. Tolut.

Acid. nitricum von 1,4 spec. Gewicht bei Calomel.

Aqua carbonica, die betreffende Probe bei Calc. phosph. ist eine obligatorische, denn der Satz steht im Coniunctiv.

Baryta carb. bei Magn. sulfurica.

Calc. chloratum bei Acid. succinic., Zincum valerianic.

Ferrum politum ausdrücklich bei Pulpa Tamarind. cruda und depur., und bei Succ. Sambuci vorgeschrieben. Blanke eiserne Spatel finden sich ja freilich in jeder Apotheke, aber Cuprum metallic. auch.

Kali bichromic. in Substanz, ist bei Kalium bromat. und Strychnin vorgeschrieben.

Natr. carb. ab aqua lib. zur Stärkebestimmung der Essige vorgeschrieben.

Zinc. pulv. bei Natr. nitricum.

Argent. nitric. ammon. siehe Aq. Amygd. amar.

c) Vorgeschriebene Reagentien, welche zwar Artikel der Pharmacopöe bilden, aber im Reagentienverzeichnisse fehlen:

Acid. acetic. bei Aerugo, Cupr. acet., Calc. phosph., Zinc. oxyd. purum. Doch soll es bei allen diesen Artikeln freilich als dilutum angewendet werden.

Acid. chloro-nitros., bei Cinnabaris; freilich stets ex tempore zu mischen. Aber auch das officielle Reagentienverzeichniß enthält solche Flüssigkeiten resp. Lösungen, die erst »beim Gebrauch« angefertigt werden sollen.

Acid. nitric. fum. mehrfach zur Isolirung des Jods vorgeschrieben.

Acid. phosphoric. bei Zinc. aceticum. Da eine Auflösung von Natr. phosphoric. im Reagentienverzeichniß steht, so wäre Acid. phosph. überflüssig, oder auch umgekehrt.

Aether Petrolei bei Chloralhydrat.

Aqua destillata ist ebenso wichtig bei Lösungsfragen wie Aether, Spiritus u. s. w., tritt auch außerdem bei Cupr. sulf. ammon., sowie beim Erhitzen von Liq. ferri acet. mit Wasser als wirkliches Reagens auf.

Benzinum, nicht Benzol, bei Bals. Tolut.

Calc. usta, kommt vor bei Acid. succinic., Benzoë, Chinin, bei letzterem sogleich als Kalkmilch vorgeschrieben. Ich würde überhaupt empfehlen, das trockene Kalkhydrat vorräthig zu halten, welches sich in gutverschlossenen Gläsern sehr gut hält und rascher wirkt. Es kommt auch in der Pharmacopöe kein Fall vor, welcher wasserfreien Kalk erforderte.

Hydrarg. metallic. bei Aq. chlorata.

Jodum in Substanz bei Natr. subsulfuros.

Kali caustic. in Spiritus gelöst, bei Santoninum und Natr. santonic.

Liq. ammon. caust. spir. bei Aether Petrol. und Benzin.

Liq. Kali carb. bei Kali sulfuric.

Liq. Plumbi subacet. bei Spirit. Formicar.
Natr. bicarbonic. bei Sulfur aurat. bisher noch.
Ol. Citri bei Acid. acetic. erforderlich.
Ol. Olivar. oder irgend ein fettes Del, für verschiedene Prüfungen vorgeschrieben.
Ol. Terebinth. bei Acid. benzoic. und succinic., Cera flava.
Spiritus aethereus bei Glycerin.
Spiritus dilutus bei Cera flava, Mel.
Tinct. Gallarum bei Magn. sulfurica.

Um nicht mißverstanden zu werden, erkläre ich ausdrücklich, daß ich nicht die Weglassung dieser zahlreichen Stoffe aus dem Verzeichnisse tadle, sondern nur die Inconsequenz dabei. Wenn z. B. der Aether allerdings zu der wichtigen Prüfung des Jalapaharzes nothwendig ist, so ist er andererseits gewiß der letzte dieser Stoffe, der in einer Apotheke fehlt, oder von zu geringer Qualität vorhanden wäre; und warum dann nicht Ol. Citri aufnehmen, da es doch der einzigen schnell ausführbaren Prüfung der Stärke des Eisessigs dient? Und nehmen wir ferner Benzol auf, welches in der Pharmacopöe nur ein einziges Mal erwähnt ist, nämlich zur Angabe der Unlöslichkeit des Morph. purum in demselben, und welches zu diesem Zwecke höchstwahrscheinlich von jedem Apotheker nur ein Mal in seinem Leben gebraucht werden wird, so müssen wir auch Aceton aufnehmen, weil es ebenfalls nicht in der Pharmacopöe steht, und mindestens gerade ebenso oft gebraucht wird. Und beladen wir uns endlich auf Revisionsreisen mit Aether, Chloroform und Spiritus aus dem Grunde, weil sie etwa — wie auch die Säuren — hier und da nicht rein genug vorhanden sein könnten, so könnte ich dagegen mehrere Fälle anführen, in denen es mir viel lieber gewesen wäre, reines destillirtes Wasser mitgeführt zu haben.

Ist es also nicht nur eine schwierige, sondern auch wohl erfolglose Arbeit, festzustellen, was vorzugsweise unter den Pharmacopöe-Titel »Reagentia« gehört, und will man keinen der beiden von mir oben angegebenen Pläne acceptiren, so bleibt als dritter, und wie ich glaube empfehlenswerther Ausweg nur der, die sämmtlichen Reagentien im Texte der Pharmacopöe mit unterzubringen und die Series medicaminum dafür sorgen zu lassen, daß sie vorrätzig sind.

Dies letztere müßte überhaupt genügen, und eine ausgewählte Zusammenstellung von Reagentien in Kästen oder Schränken dem Apotheker ebenso überlassen bleiben, wie man die Unterbringung der analytischen Geräthschaften in sein Belieben gestellt hat!

Es ist das auch schon zur Vermeidung ganz unnöthiger Ausgaben wünschenswerth, zumal sich dieselben bei jeder neuen Auflage der Pharmacopöe wiederholen würden: wem zu Liebe und zum Nutzen? Für jetzt also schafft der Apotheker von den 57 Standgefäßen 7 ganz umsonst an, da die betreffenden Reagentien in der Pharmacopöe gar nicht vorgeschrieben sind, und mindestens noch 10, die bei ihrem seltenen Gebrauch mit Leichtigkeit dem obligatorischen Vorrath der Apotheke entnommen werden könnten.

Von einer obligatorischen Zusammenstellung der Reagentien der Pharmacopöe sehe man also aus allen diesen Gründen ab.

Für den Fall nun, daß der obenerwähnte dritte Vorschlag angenommen würde, möchte ich sogleich empfehlen, die Concentrationsbestimmungen der Reagentienlösungen unter der Bezeichnung Liquor oder Solutio aufzuführen, was mir auch für diese Zwecke besser scheint, als das nachgesetzte solutum. Letzteres läßt immer in zweideutiger Weise eine Willkür des Experimentirenden zu, während die Bezeichnung Liquor sofort an den Begriff einer bestimmt vorgeschriebenen Formel erinnert. Offenbar klingt dem geschulten Pharmaceuten die Bestimmung: »das Präparat soll mit Liquor Barytae nitric. geprüft werden«, viel unzweifelhafter, als wenn es hieße: »mit aufgelöstem salpetersauren Baryt«; er fühlt sofort, daß zu dem ersteren eine bestimmte Vorschrift vorhanden sein wird. Gewissermaßen zwischen beiden Ausdrucksweisen steht die jetzige der Pharmacopöe, welche ihrer Kürze wegen bei den Angaben der vorzunehmenden Reaktionen doch wahrscheinlich vorgezogen werden wird. Sie erfordert aber einen an hervorragender Stelle, nicht in der Vorrede zur Pharmacopöe angebrachten Hinweis auf den ausschließlichen Gebrauch der in der Pharmacopöe enthaltenen Vorschriften zu den Reagentienlösungen. Diese hervorragende Stelle würde am besten ein besonderes Blatt zwischen der Vorrede und dem Texte der Pharmacopöe sein, auf welchem auch andere nothwendige Generalbestimmungen, z. B. die der Normaltemperatur von 15° C., ihren Platz finden, die sicherlich nicht in die Vorrede gehört. In die Vorrede gehören lediglich die Motive zu den Gesetzen, nicht die Gesetze selbst.

An die Besprechung des Reagentienverzeichnisses reihe ich nun weiter einige praktische Bemerkungen zu einzelnen Reagentien.

Acid. sulfur. dilut. wird vielfach und mit Recht als Reagens auf Blei angewandt z. B. bei Bismuth. subnitric., es ist aber in den Handbüchern nicht genügend darauf aufmerksam gemacht, daß kleine Mengen Blei in concentrirten und sehr sauren Flüssigkeiten durch einige Tropfen verdünnter Schwefelsäure nicht angezeigt werden. Ich verweise daher auf das bei Bismuth. subnitr. hierüber Gesagte, und empfehle auch für andere Fälle einen starken Zusatz verdünnter Schwefelsäure bis zum mehrfachen Volum der Probestlüssigkeit, weil nur so die Wirkung des Reagens und die auch in ihrer Erscheinung vortrefflich charakterisirte Reaction völlig gesichert ist. Auch ist darauf zu sehen, daß die zu prüfende Flüssigkeit recht klar sei.

Amylum wird bekanntlich nicht in Substanz angewandt. Da es aber nicht nur lästig ist, für jeden Versuch Stärkelösung zu bereiten, sondern auch noch öfter, als man glauben sollte, außer Acht gelassen wird, daß man die Reaktionen nicht in der so eben bereiteten frischen Stärkelösung vornehmen darf, so empfiehlt es sich, die durch Auflösen von reinem Chlornatrium bis zur Sättigung haltbar gemachte Stärkelösung vorzuschreiben.

Baryum chlorat. und Baryta nitrica. Im Archiv der Pharmacie 1874 II S. 149 ff. habe ich mich bei Gelegenheit der Prüfung des Jodkaliums auf schwefelsaures Kali über den Werth und die Anwendung dieser beiden Reagentien näher ausgesprochen, und gebe das Wesentliche daraus in Folgendem:

Ich habe nämlich daselbst erstens gezeigt, daß ein und dieselbe Barytreaction, d. h. eine Barytreaction, welche nach gleichem Zeitverlauf und in gleicher Stärke auftritt, und wobei auch die Menge des Reagens absolut

gleich, wie auch ferner die Mengen der zu prüfenden Flüssigkeiten gleich groß und endlich auch die Reagirgefäße von gleichen Dimensionen genommen wurden, doch bei den verschiedenen Säuren und Salzlösungen von enorm verschiedener Bedeutung ist; so daß also z. B. die gleiche Barytreaktion, welche in Essigsäure und Phosphorsäure einen Gehalt von $\frac{1}{100}$ Procent wasserfreier Schwefelsäure anzeigt, bei Salzsäure und Salpetersäure erst bei einem Gehalt von einem halben Procent wasserfreier Schwefelsäure eintritt — und daß man bei $\frac{1}{10}$ Procent Schwefelsäuregehalt in Salz- oder Salpetersäure bei Zusatz von nur wenig Barytlösung, obwohl dieselbe die vorhandene Schwefelsäure reichlich deckt, stundenlang warten kann, ehe eine Veränderung der Probeflüssigkeit eintritt! Wo aber ist angegeben, daß man große Mengen des Reagens anwenden, oder stundenlang beobachten soll?

Ich habe dann weiter gezeigt, wie sich verschiedene wichtige Salze in dieser Beziehung verhalten, und wie sie sich je nach der Kraft, mit welcher sie die Ausscheidung des schwefelsauren Baryts (also die Barytreaktion) zu verhindern oder zu verzögern vermögen, in bestimmte Gruppen theilen lassen. Daß sich hierbei die üblicherweise mit Salpetersäure übersättigten kohlsauren Salze am renitentesten zeigen, ist von höchstem Interesse: ein Gehalt von $\frac{1}{20}$ Procent schwefelsaurem Kali wird in kohlsaurem Kali, wenn man es mit Salpetersäure übersättigt, durch geringe Mengen Barytlösung innerhalb 1 bis 2 Stunden noch nicht angezeigt, erst $\frac{1}{5}$ Procent mittelst Chlorbarium innerhalb 10 Minuten, mittelst salpetersaurem Baryt bei ungefähr einer Stunde; wogegen dieser Gehalt bei der Uebersättigung mit Essigsäure sofort, $\frac{1}{20}$ Procent innerhalb weniger Minuten angezeigt wird. Es wird deshalb für die Zukunft unabweisbar sein, die kohlsauren Salze behufs ihrer Prüfung auf Schwefelsäure, mit Essigsäure statt mit Salz- oder Salpetersäure zu übersättigen. Am wenigsten verhindern also Essigsäure und ihre Salze die Barytreaktion, am meisten die Salzsäure, Salpetersäure und die sauren salpetersauren Flüssigkeiten; in der Mitte stehen die Chlormetalle und die neutralen salpetersauren Salze.

Ich habe dann zweitens darauf aufmerksam gemacht, daß die Pharm. germ. sich zweier Barytreagentien ohne ersichtlichen Grund und ohne volle Konsequenz bedient. Denn daraus, daß sie das bekanntlich empfindlichere Chlorbarium noch dazu doppelt so concentrirt anwenden läßt als den salpetersauren Baryt — der noch außerdem durch seinen geringeren Barytgehalt zurücksteht — sowie ferner aus dem Umstande, daß sie ebensowohl in salpetersauren Flüssigkeiten durch Chlorbarium, als in salzsauren durch salpetersauren Baryt prüfen läßt, daraus müßte eigentlich folgen, daß überall, wo Chlorbarium vorgeschrieben ist, auch eine strengere Forderung beabsichtigt worden sei. Dem widerspricht aber der Thatbestand, daß die Pharmacopöe das rohe kohlsaure Natron durch das schärfere Chlorbarium, das reine dagegen durch den schwächeren salpetersauren Baryt, ferner die Salzsäure und die Salpetersäure, die doch wohl gleich rein sein sollen, nicht beide durch das schärfere Chlorbarium prüfen läßt u. s. w., und wir finden also, daß die verschiedene Stärke der beiden Barytlösungen lediglich in der Leicht- und Schwerlöslichkeit beider Salze, die vorgeschriebene Anwendung der einen oder der andern aber überhaupt gar keinen Grund hat. Da es nun aber mißlich ist, durch unmotivirte Vorschriften zu dem beliebigen Gebrauche bald des einen, bald des andern Reagens zu verleiten und in speciellen, wie gezeigt, ganz naheliegenden Fällen die Erhebung un-

zutreffender Ansprüche herbeizuführen, so habe ich a. a. O. S. 156 vorgeschlagen und begründet, daß man nur eine Barytlösung gebrauchen solle, und daß der salpetersaure Baryt unsern Zwecken auf das Beste entspreche.

Man sollte sich, wie ich weiter unten noch an anderen Reagentengruppen zeigen werde, überhaupt nur durch zwingende Gründe bestimmen lassen, die Zahl der Reagentien zu vermehren, und sollte lieber für das eine aus mehreren gewählte Reagens die nöthigen Abweichungen beim Gebrauche ermitteln und gesetzlich vorschreiben.

So läßt sich bei der Anwendung des salpetersauren Baryts, der gerade wegen seiner geringeren Schärfe für unsere Zwecke den Vorzug verdient, die für bestimmte Fälle nöthige größere Empfindlichkeit theils durch Vermehrung seiner Menge, theils durch Zusatz von Salzsäure bedeutend und namentlich so weit steigern, daß das Resultat vortrefflich in den Rahmen der pharmaceutischen Barytreaktionen eintritt und der des Chlorbariums das Gleichgewicht hält. — Endlich kann bei Anwendung des salpetersauren Baryts bei negativem Erfolge dieselbe Flüssigkeit sogleich zur Prüfung durch Silberlösung dienen, welcher kleine Vortheil durchaus nicht zu verachten ist.

Zuletzt habe ich a. a. O. S. 158 noch die, besonders bei den Barytreaktionen außerordentlich schwierige Bezeichnung der Erscheinung selbst erörtert und nachgewiesen, daß die Beurtheilung der betreffenden Trübungen wegen ihrer eigenthümlichen Durchsichtigkeit zu den subjectivsten im ganzen Bereiche der Pharmacopöe gehören und dadurch zu den abweichendsten Auffassungen führen müsse. Ich habe mich deshalb für den Vorschlag entschieden, die Entscheidung nicht nach der Stärke einer entstehenden Trübung treffen zu lassen, sondern danach, ob und wie lange die Probe-Flüssigkeit nach Zusatz des Reagens absolut klar, absolut unverändert bleibt: denn dies allein ist in sich selbst unzweifelhaft und jeder subjectiven Beurtheilung entzogen.

Aus meinen zahlreichen systematisch angestellten Versuchen haben sich zunächst für einige der wichtigsten Fälle die folgenden Regeln ergeben:

Erste Gruppe. Acid. acetic., phosphoric., tartaric., und die Salze dieser Säuren, ferner Kali, Natron, Ammon, Calc. carb. pur. mit Essigsäure übersättigt, Kalium iodatum und bromatum: 20 g der wässerigen Lösung (1 : 20) dürfen durch 5—6 Tropfen der officiellen salpeters. Barytlösung in den ersten Augenblicken nicht verändert werden. Hierdurch wird $\frac{1}{10}$ Procent schwefels. Salz verboten, denn dieser Gehalt bewirkt schon Opalisirung, während man behufs Mischung gelinde umschüttelt, $\frac{1}{20}$ Procent aber nicht.

Zweite Gruppe. Ammonium chlorat., Natr. chlorat., Natr. nitricum. Bei derselben Verfahrensweise darf innerhalb 2 Minuten keine Veränderung eintreten, wenn die Abwesenheit von $\frac{1}{10}$ Procent schwefelsaurer Salze ausgeschlossen sein soll.

Dritte Gruppe. Salzsäure und Salpetersäure. Diese Säuren werden im Verhältniß von 1 Theil wasserfreier Säure zu 20 mit Wasser verdünnt; von der so verdünnten Säure dürfen

1. bei Acid. nitric. pur. 20 g nach Zusatz von 1 g Salzsäure und 40 Tropfen ($2\frac{1}{2}$ g) der offic. salpeters. Barytlösung innerhalb 5 Minuten nicht verändert werden; es wird dadurch $\frac{1}{10}$ Procent wasserfreier Schwefelsäure ausgeschlossen;

2. bei Acid. hydrochlor. pur. 20 g (von obiger Verdünnung) dürfen durch 40 Tropfen ($2\frac{1}{2}$ g) der offic. salpeters. Barytlösung innerhalb 5 Minuten nicht verändert werden.

Für die etwaige Forderung der absoluten Reinheit muß bei beiden Säuren stundenlange Beobachtung und Erwärmung stattfinden.

Ich hoffe, daß diese Mittheilungen über die Nothwendigkeit eines exacteren Verfahrens bei den Barytreaktionen in engeren und weiteren Kreisen Beachtung und weitere Prüfung finden werden.

Benzolum, bei Morphinum purum vorgeschrieben, konnte dabei recht gut durch Aether Petrolei ersetzt werden, der doch bereits in die Pharmacopöe eingeführt ist.

Außerdem ist schon von vielen Seiten darüber geschrieben worden, daß es an sich durchaus nicht selbstverständlich ist, daß oder ob das Benzol des Reagentienverzeichnisses etwas Anderes sei, als das Benzin der Pharmacopöe, und daß man der allbekannten Synonymik bei allerwärts verschiedener Bedeutung nicht einen neuen Boden hätte geben sollen. Freilich haben sich die Verfasser der Pharmacopöe bis jetzt nirgends darüber erklärt; man kann daher ebensogut annehmen, daß sie das Petroleumbenzin gemeint haben, da das Morphinum ja auch in diesem unlöslich ist. Nur hätten sie ein Synonym nicht gebrauchen sollen, das im Texte der Pharmacopöe keine Stelle gefunden. Etwas Unrichtiges bleibt also immerhin an der Sache, und muß verbessert werden.

Charta exploratoria. Die Bereitung der Probepapiere bedarf unbedingt einer officiellen Vorschrift, da man sie von außerordentlich verschiedener Empfindlichkeit herstellen kann. Ich sage dies nicht, um etwa die größte Empfindlichkeit zu befürworten; diese würde betreffs der Lakmuspapiere bei dem neutralen, violettgefärbten liegen, welches sowohl zur Prüfung auf Alkali wie auch auf Säuren dient, aber so empfindlich ist, daß es von jeder der durch Neutralisation bereiteten officinellen Flüssigkeiten zu stark verändert werden würde, also pharmaceutischen Zwecken nicht dienen kann. Wenngleich nun die Pharmacopöe durch Aufführung von blauem und rothem Lakmuspapier die richtige Auffassung des Gegenstandes ausdrückt, so können doch durch die verschiedene Concentration der Lakmusflüssigkeit, sowie durch zu viel verbleibendes Alkali oder zu viel zugesetzte Säure Papiere von zu großer Verschiedenheit hergestellt werden. Auch daß sie nicht im Sonnenlicht, nicht einmal im hellen Tageslicht getrocknet werden dürfen und im Dunkeln in verschlossenen Gläsern aufbewahrt werden müssen, ist wohl zu beachten (meine Angaben bei Jodkalium beziehen sich auf ein mit Fresenius'scher Lakmusflüssigkeit, im Verhältniß 1 : 6 filtrirter *z.* Flüssigkeit, welche mit Phosphorsäure bis zur eben eintretenden Zwiebelröthe versetzt worden, gefärbtes Filtrirpapier).

Ebenso wichtig ist es, das gelbe Papier mit einer Curcumatinctur von bestimmter Stärke zu färben. Ein nach Fresenius bereitetes dunkelgelbes Papier verhält sich unter Umständen anders als schwefelgelbes (siehe meinen Artikel *Rhizoma Curcumae*).

Ferrum sulf. cryst. spiritu praecip. Diese Aufnahme des normalen Eisenvitriols, in der Form als präcipitirtes Krystallmehl, in das Reagentienverzeichniß fasse ich so auf, daß die im Texte der Pharmacopöe vorkommenden wunderbar verschiedenen Bezeichnungen des Eisenvitriols überall auf den präcipitirten zu deuten sind, also

Ferr. sulfuric. bei Aqua chlorata,

„ „ purum bei Calc. chlorata, Liquor Natri chlorat., Mang. hyperoxyd.,

„ „ oxydulatum bei Ferrum sesquichlorat.

Ferrum sulfuratum dient direkt nur in zwei Fällen, in denen die Anwendung des Schwefelwasserstoffs als Gas vorgeschrieben ist (Acid. phosphoric., sulfuric. crud.). Indessen dürfte die Anwendung des Gases selbst doch nur erforderlich sein, wenn es sich darum handelt, größere Mengen dieser Säuren zu reinigen; zur Nachweisung des Arsens in 20 bis 30 g der Säuren genügen 10 g gutes Schwefelwasserstoffwasser. Und deswegen die außerordentlich lästige und umständliche Gasentwicklung?

Dagegen ist der Gedanke richtig, daß Schwefelwasserstoffwasser durch nachlässige Aufbewahrung oder durch irgend einen Zufall verdorben sein kann, und der Apotheker doch in den Stand gesetzt sein soll, dasselbe sofort frisch herzustellen. In diesem Sinne würde Ferrum sulfuratum unter die Artikel der Pharmacopöe aufzunehmen und durch die Series anzubefehlen sein.

Hydrarg. bichloratum. Wegen Uebereinstimmung dieser Lösung mit der zur Prüfung des Natr. bicarbonic. erforderlichen verweise ich auf diesen Artikel.

Kali hypermanganicum. Die vorgeschriebene Lösung 1 : 10 000 halte ich für zu verdünnt. Die außerordentliche Empfindlichkeit dieses Reagens gegen organische Substanzen giebt bei zu weit getriebener Verdünnung gar zu leicht Anlaß zu Täuschungen, wovon man sich schon überzeugen kann, wenn man z. B. 10 g destillirtes Wasser in einem so eben gereinigten und ebenfalls 10 g in einem einige Zeit leer gestandenen, nicht etwa verstaubten Reagirglase mit 2 Tropfen des officiellen Reagens versetzt; die letztere Flüssigkeit wird nach ganz kurzer Zeit missfarbig werden, während die erstere viele Stunden unverändert bleibt. Außerdem sind 1—2 Tropfen des officiellen Reagens nicht im Stande, die z. B. bei Prüfung des Chlorwassers resultirende gelbe Flüssigkeit unzweifelhaft zu färben, und muß man mehr nehmen, nun dann kann ja besser eine concentrirtere Lösung dienen. Ich glaube, daß man von 10 000 recht gut auf 2 000 heruntergehen kann, wobei ein Tropfen 0,00005 Kali hypermang. enthalten und 0,000056 Chlor anzeigen würde. Hat man nun 10 g Chlorwasser geprüft, worin 0,04 Chlor sein sollen, und ist der erste Tropfen solcher Chamäleonlösung (1 : 2 000) noch entfärbt worden, der zweite aber nicht, so hat man also ein Deficit von 0,000056 Chlor nachgewiesen, von 0,04 den siebenhundertsten Theil, mit welcher Schärfe man wohl zufrieden sein könnte. An solchen Exempeln sollte man sich doch immer die Tragweite der Forderungen klar machen. — Auch von Seiten der Fabrikanten ist für eine Verstärkung der Chamäleonlösung plaidirt worden. — Die Lösung zur quantitativen Bestimmung der organischen Substanzen in Trinkwasser wird ja auch im Verhältniß von 1 zu circa 3 000 bereitet (0,3165 Kali hypermang. im Liter).

Kalium ferrieyanatum. Dem genauen Beobachter wird nicht entgangen sein, daß die zuerst sich lösende Oberfläche der Krystalle eine etwas missfarbige grünlich gelbe Lösung giebt, daß es also für entscheidende Versuche geboten ist, die Krystalle erst mit etwas Wasser rasch abzuspülen.

Kalium jodatatum. Die Vorschrift bedarf des Zusatzes »si poseitur«; besonders die Lösung eines neutralen Jodkaliums färbt sich bald gelb.

Solutio Indici. Eine Angabe ihrer Stärke — oder bei den Proben die Vorschrift vorsichtigen Zusatzes bis zu zarter Blaufärbung — ist ganz unerlässlich, wenn man nicht unstatthafte Mengen Salpetersäure übersehen will. Und trotzdem

ist dann noch die Vermischung der zu prüfenden Flüssigkeit mit ihrem gleichen Volum conc. Schwefelsäure nöthig, um ein brauchbares Resultat zu erlangen.

Stannum chloratum. Wie ich bei Tartarus stibiatus ausführen werde, sind kleine Mengen Zinnchlorür oder eine so verdünnte Lösung, wie die hier vorgeschriebene, zumal bei gleichzeitiger Anwendung schwacher Salzsäure, ohne alle Wirkung. Bettendorf selbst hat das schon sehr genau angegeben.

Es empfiehlt sich deshalb, das Zinnchlorür in Substanz anzuwenden, oder, da sich dasselbe beim Aufbewahren mit der Zeit oxydirt, eine vollkommen gesättigte Zinnchlorürlösung herzustellen; eine solche hält sich nämlich sehr gut, wenn man ein paar Zinnstängelchen so hineinstellt, daß sie die Flüssigkeit überragen. Am Boden liegendes Metall würde von dem mit der Zeit auskrystallisirenden Salz eingehüllt, und dadurch seine schützende Wirkung abgeschnitten werden.

Zinc. metallic. purissimum. Eine an sich nicht mißzuverstehende Forderung. Wenn man aber bedenkt, daß sich Jedermann derartige Begriffe so zu construiren pflegt, wie sie in dem Bereiche, dem sie gelten, eine vorzugsweise ausgeprägte Bedeutung zu haben scheinen, eine Bedeutung, welche Jedermann geläufig und unzweifelhaft ist, bis er durch Zufall oder durch Forschung eines Anderen belehrt wird — so werde ich nicht weit von der Wahrheit entfernt sein, wenn ich glaube, daß die Meisten im Hinblick auf den einzigen Zweck des vorliegenden Reagens im Bereich der Pharmacopöe, nämlich auf den der Auffindung des Arsens, auch vorzugsweise nur darauf bedacht sein werden, daß das Zink nicht selbst Arsen enthalte.

Nun führen aber, wie bekannt, die Preislisten der Droguisten und chemischen Fabrikanten garantirt arsenfreies Zink zu sehr verschiedenen Preisen, und es liegt nahe, daß man nicht ohne Noth zu dem Theuersten greifen wird, wenn das Billige seinen Zweck zu erfüllen verspricht, zumal wenn sich das billige Zink auch bei der eigenen Prüfung im unfehlbaren Marsh'schen Apparat als arsenfrei erweist.

Diese Prüfung genügt aber nicht für das reine Zink der Pharm. germ., weil diese ihre Proben auf Arsen nicht nach der Marsh'schen Methode, sondern mittelst der Hager'schen Silbernitratpapierprobe ausführen läßt, und weil das Silbernitrat nicht nur durch Arsenwasserstoff, sondern auch durch Schwefel, Phosphor und wahrscheinlich auch durch Kohlenwasserstoff zersetzt wird. Daß das Silbernitrat auch durch reines Wasserstoffgas zersetzt werde, ist neuerdings von Schobig (Archiv der Pharm. 1877 September S. 268) behauptet worden, doch dürfte diese Beobachtung vielleicht darauf zurückzuführen sein, daß ein sehr kleiner Theil des entwickelten Wasserstoffes in statu nascendi verharret, in welchem Zustande es allerdings und zwar nach den schon vor etwa 20 Jahren von Osann veröffentlichten Mittheilungen das Silbernitrat zu reduciren vermag.

Man wird also das Zink für die Zwecke der Pharm. germ. nicht mittelst des Marsh'schen Apparates, sondern lediglich in der Weise zu prüfen haben, daß man sich der völligen Indifferenz des mit dem fraglichen Zink und geprüften Säuren entwickelten Wasserstoffgases gegen Silbernitratpapier versichert.

Hierbei wird man finden, daß ein als arsenfrei gekauftes und auch durch eigene Prüfung im Marsh'schen Aparat als arsenfrei erkanntes Zink, ein Wasserstoffgas geben kann, welches das Silbernitratpapier alsbald und allmählig sehr stark zu schwärzen vermag, und zwar ohne daß es Bleipapier schwärzt (Abwesenheit von

Schwefelwasserstoff), noch beim Ausströmen aus einer Platinspiße entzündet, die geringste grünliche Flammenfärbung zeigt (Abwesenheit irgend erheblicher Mengen Phosphorwasserstoff). Unter diesen Umständen liegt es nahe, die alsbald und kräftig erhaltene Schwärzung des Silbernitratpapiers trotz der negativen Antwort des Marsh'schen Apparates auf Arsen zu deuten, was jedoch ebenso unwahrscheinlich, als auch in der That unberechtigt wäre.

Ich habe nämlich vor längerer Zeit einmal das aus 100 g solchen Zinks mit geprüfter Schwefelsäure entwickelte Wasserstoffgas durch Silberlösung geleitet und dann die Flüssigkeit und das reducirte Silber qualitativ und quantitativ untersucht. Das Resultat war Folgendes. In der Silberflüssigkeit ließ sich keine Phosphorsäure nachweisen, jedoch geringe Mengen Arsen; es wurde 0,0004 Schwefelarsen erhalten. Das reducirte, vollständig ausgewaschene Silber löste sich vollständig in Salpetersäure und gab 0,01 Chlor Silber; in der hiervon abfiltrirten Flüssigkeit ließ sich ebenfalls keine Spur Phosphorsäure nachweisen. Das gefundene Chlor Silber entspricht 0,0023 arseniger Säure, welche in der ersten Silberflüssigkeit hätten enthalten sein und 0,0028 Schwefelarsen hätten geben müssen. Die der Differenz mit der wirklich gefundenen Menge entsprechende Silberreduction konnte nach diesen Resultaten weder aus einem Phosphorgehalt des Zinks noch aus der Spur gefundenen Arsens (das wahrscheinlich aus der großen Menge, gegen 170 g, verbrauchter Schwefelsäure stammte), erklärt werden, ich suche ihren Grund daher in einem der riechenden Kohlenwasserstoffe, welche das aus Zink entwickelte Wasserstoffgas stets mehr oder weniger verunreinigen, die ja nicht näher bekannt sind, aber wohl eine reducirende Kraft auf Silbernitrat besitzen können.

Nach diesen Resultaten, welche zwar keine positive Erklärung, aber doch den Beweis noch anderweitiger an der Schwärzung des Silbernitratpapiers theilnehmender Factoren geben, hielt ich es nicht für überflüssig, darauf aufmerksam zu machen, daß es nicht genügt, das zu den Proben der Pharmacopöe zu verwendende Zink mittelst des Marsh'schen Apparates auf Arsen, mittelst Bleipapier auf Schwefel und durch die Farbe der Wasserstoffflamme auf Phosphor zu prüfen, sondern daß lediglich die Anstellung der Sager'schen Probe selbst über seine Anwendbarkeit entscheiden kann.

Biltz.

Die zu benutzenden Reagensgläser sollen eine Weite von 1—2 cm haben. Die Aufstellung eines solchen Normativs wäre bei dem Artikel »Reagentien« im Allgemeinen und außerdem bei den einzelnen Stoffen, diesen angepaßt, zu geben.

Buchner.

In Hinsicht auf das Reagentienverzeichnis der Pharm. germ. ist zu bemerken, daß dasselbe mit verschiedenen Mängeln behaftet ist, indem es einige im Texte der Pharmacopöe erwähnte Reagentien nicht enthält — dagegen andere enthält, welche nirgends im Texte der Pharmacopöe vorkommen.

Zu den im Verzeichnisse fehlenden Reagentien gehören: Aceton (bei Tolu balsam erwähnt), Argentum nitricum ammoniatum (bei Aqua amygdalarum amararum), Aqua carbonica, Baryta carbonica, Calcium chloratum, Ferrum politum (bei

Pulpa Tamarindorum und Succus Sambuci), Kali bichromicum, Zincum pulveratum. Zu den unnöthigerweise aufgenommenen: Acidum tannicum, Argentum sulfuricum, Cuprum metallicum, Kali bichromicum in Lösung, ebenso die Lösungen von Kali sulfuricum, Magnesia sulfurica und Natron subsulfurosum.

Die Anwendung zweier Barytreagentien in der Pharm. germ. erscheint als überflüssig; neben dem Chlorbarium ist die weniger empfindliche salpetersaure Barytlösung entbehrlich. Bei Aufnahme der letzteren ist wohl davon ausgegangen worden, daß in derselben Reaktion außer Schwefelsäure auch noch Chlor durch Silberlösung ermittelt werden sollte.

Eulenburg.

Zu den Gehaltsbestimmungen der Alkalien sollten titrirte Lösungen vorgeschrieben werden, und werden hierzu Normaloxalsäure, Normalnatron, Normalammoniak und $\frac{1}{10}$ Normalsilberlösung empfohlen.

Unter die Reagentien sind aufzunehmen:

- Calcium chlorat.,
- Calcaria usta,
- Sol. Jodi c. Kal. jodato,
- Zinc. metallic. pulv.

Finckh.

Es ist zu bemerken, daß eine Anzahl Reagentien nirgends im Texte der Pharmacopöe vorgeschrieben, aber dennoch in das officielle Verzeichniß aufgenommen sind, daß mehrere Reagentien weder Artikel der Pharmacopöe bilden, noch im Reagensverzeichnisse stehen, aber doch im Texte der Pharmacopöe vorkommen, daß endlich eine Anzahl vorgeschriebener Reagentien zwar Artikel der Pharmacopöe bilden, aber im Reagensverzeichnisse fehlen.

Anstatt des unter die Reagentien aufgenommenen Amylum würde sich sehr zweckmäßig eine Stärkelösung empfehlen, worin Chlornatrium bis zur Sättigung aufgelöst ist.

Kali hypermanganicum würde zweckmäßig anstatt in 10 000 Th. nur in 3 000 Th. Aq. zu lösen sein.

Stannum chloratum ist nicht in Lösung, sondern in Substanz vorrätzig zu halten.

Fischer.

Supprimer: La solution de tannin qui se décompose, ainsi que la solution d'hydrogène sulfuré etc.

Flückiger.

Die Reagentien der Pharm. germ. zeigen in ihren Lösungs- und Verdünnungsverhältnissen nicht die geringste Planmäßigkeit; es empfiehlt sich, ihnen Concentrationsgrade zu geben, welche, wie bei der Titrimethode, zu ihrem Aequivalent in einem bestimmten einfachen Verhältnisse stehen.

Die Prüfungsvorschriften müssen sich selbstverständlich auf die so beschaffenen Reagentien beziehen.

Hirsch.

Dem wichtigen Capitel der Reagentien wären wohl von der Pharmacopöe einige allgemeine Bemerkungen beizufügen gewesen, namentlich hinsichtlich ihres Reinheitsgrades, sowie hinsichtlich ihrer Zusammenstellung und Aufbewahrung.

Für manche Reagentien wird nicht in allen Fällen derjenige Reinheitsgrad genügen, der für das gleichnamige Arzneimittel im Text der Pharmacopöe gefordert wird; manche werden auch in anderen Concentrationsgraden als dort gebraucht, und ist solches bei den einzelnen Artikeln speciell anzugeben.

Das Vorräthighalten sämmtlicher von der Pharmacopöe aufgeführten 57 Reagentien wird für Preußen von der Series medicaminum ausdrücklich gefordert. Es soll aber damit wohl nicht gesagt sein, daß alle diese Substanzen auch räumlich vereinigt und als ein Ganzes gemeinschaftlich in einem Kasten, Schrank oder Repositorium aufgestellt werden sollen. Schon die Zweckmäßigkeit und die Sorge für Erhaltung der intacten Beschaffenheit vieler einzelner Mittel verbietet die Einreihung gewisser Stoffe, die ihrer Natur nach sehr geeignet sind, Gase und Dämpfe auszustößen, welche benachbarte Stoffe angreifen oder verändern, wie z. B. Brom-, Chlor- und Schwefelwasserstoff-Wasser, Schwefel-Ammonium, Jodtinctur, concentrirte flüchtige Säuren, Ammoniak &c.

Schon die nachbarliche Aufbewahrung von Salz- und Salpetersäure in einem engen, nicht luftigen Raum kann, da der freiwilligen Lüftung der Glasstöpsel nicht absolut zu begegnen ist, rasch zu gegenseitigen Veränderungen führen; wenn aber derselbe Raum noch Ammoniak, Reagenspapiere, oxydirbare Substanzen &c. enthält, so kann dies in Folge der gemeinschaftlichen, wenn auch sonst untadelhaften Aufbewahrung in demselben engen Raum zu sehr weitgehenden Veränderungen führen. Daß das Reagentien-Verzeichniß übrigens dem Text der Pharmacopöe gegenüber einerseits kein vollständiges ist, andererseits 7 Substanzen enthält, welche im übrigen Text nirgends verlangt werden, hat schon Bilz a. a. O. S. 43—45 nachgewiesen.

Ueberhaupt darf wohl hinsichtlich dieses ganzen Capitels auf die höchst gebiegene Bearbeitung von Bilz a. a. O. S. 40—70 verwiesen werden.

So erlaube ich mir auch, mich im Allgemeinen auf meine Bearbeitung desselben Gegenstandes (Prüfg. d. Arzneimittel S. 39—208) zu beziehen.

Im höchsten Grade wünschenswerth und zweckmäßig scheint es mir, denjenigen flüssigen Reagentien, welche als Lösungen und Verdünnungen betrachtet werden können, planmäßig eine bestimmte, auf wissenschaftlichen Principien beruhende Concentration zu geben. Einer weitläufigen Begründung dieses Wunsches bedarf es wohl kaum, sondern nur des Hinweises auf den Vorgang der volumetrischen Prüfungsmethoden, auf die solchergestalt leicht erreichbare Verbindung und Ueberführung der qualitativen auf die quantitativen Untersuchungen, und schließlich auf die vollständige Planlosigkeit der bisherigen Verdünnungsgrade und Lösungsverhältnisse.

So begegnen wir z. B. unter den 57 Reagentien nicht weniger als 32, deren Verdünnung eine ganz und gar willkürliche ist, noch dazu unter Zahlenverhältnissen, die eine etwaige Berechnung sehr erschweren, indem z. B. 3, 6, 11, 16, 21, 41, 101 Theile davon 1 Theil Originalsubstanz, und zwar wiederum bald in wasserhaltigem, bald in wasserfreiem Zustande enthalten.

Bei 10 oder 12 weiteren ist ein sonst üblicher, aber wissenschaftlicher Begründung ebenso entbehrender Verdünnungsgrad angenommen. Der Rest besteht aus

Lösungsmitteln, Pflanzenpigmenten, metall. Kupfer und Zink, und so bleibt als bestimmt charakterisirte, äquivalentisch anzuwendende Substanz nichts übrig, als allein der krystallisirte oder vielmehr durch Spiritus gefällte Eisenvitriol.

Zu den einzelnen Artikeln ist Folgendes zu bemerken:

Acidum hydrochloricum. Wird mehrfach, besonders zu der Bettendorfschen Arsenprobe, in größerer Concentration, zu etwa 1,16—1,17 spec. Gew. gebraucht, als die Pharmacopöe vorschreibt.

Acidum oxalicum findet sich sonst nicht in der Pharmacopöe, wäre also hier zu charakterisiren gewesen; namentlich in Bezug auf Reinheitsgrad und Wassergehalt.

Aether. Hier wie an den betreffenden Textstellen der Pharmacopöe wäre zwischen Aether absolutus und gewöhnlichem Aether von 0,728 spec. Gew. zu unterscheiden.

Amylum. Die mit reinem Chlornatrium gesättigte Lösung empfiehlt Bilz a. a. O. S. 47.

Aqua bromata dunstet in aufrecht stehenden Flaschen außerordentlich leicht Brom ab, ist daher liegend aufzubewahren.

Aqua hydrosulfurata. Muß mit Gas gesättigt, klar und farblos und indifferent gegen Ammoniak sein.

Benzolum. Wahrscheinlich soll hierunter das constant bei 80° kochende, wenig unter 0° erstarrende Steinkohlenbenzol verstanden werden; doch findet auch das im Text der Pharmacopöe aufgeführte Benzin aus Petroleum Anwendung als Reagens oder Lösungsmittel.

Charta exploratoria. Andeutungen über die Beschaffenheit des Papierses und den Grad seiner Färbung wären zweckmäßig.

Chloroformium. Zu beachten bleibt, ob und wo der geringe Alkoholgehalt des officinellen Chloroforms etwa von Einfluß sein kann.

Ferrum sulfuricum crystallisatum dient zu mehreren quantitativen Bestimmungen, weshalb auch seine richtige qualitative und quantitative Beschaffenheit gehörig zu beachten ist, da dieselbe durch seine Form (spiritu praecipitatum) nicht sicher verbürgt wird.

Kali hypermanganicum. Die Lösung ist für manche Zwecke, namentlich zur Prüfung von Benzoesäure auf Zimmtsäure, allzustark verdünnt.

Kalium jodatum nimmt in wässriger Lösung bei längerer Aufbewahrung durch Oxydation leicht bräunliche Farbe an.

Kalium sulfocyanatum zerfällt sich allmählig in der wässrigen Lösung, auch in festverschlossenen Flaschen.

Liquor Ammonii sulfurati. Zusammensetzung und Beschaffenheit sollte vorgeschrieben sein.

Platinum bichloratum. Ob hierunter das wasserfreie oder das mit 10 Th. Wasser krystallisirte Salz zu verstehen, ist nicht erkennbar; im ersten Falle enthält die Lösung 4,76, im zweiten 3,11 Procent wasserfreies Salz.

Solutio Indici. Bedarf einer Vorschrift.

Stannum chloratum. Die Lösung ist viel zu verdünnt.

Zincum metallicum purissimum. Vergl. Bilz a. a. O. S. 53—55.

Ob und inwieweit auch die Löthrohr-Reagentien und besonders Reagentien für mañanalytische Untersuchungen nebst den zugehörigen Apparaten einzuführen seien, ist der eingehenden Erwägung zu empfehlen. Wie mäßig in dieser Beziehung die Ansprüche gehalten werden können, zeigt das Beispiel der Pharm. Brit. (Austr. und Norveg.).

Hirsch.

Es sei angeführt, daß Normallösungen, sei es durch Verdunstung von Wasser, Ammoniak u. aus denselben, bei mangelhafter Aufbewahrung, selbst der Veränderung unterworfen sind, also bei Revisionen der Apotheken ihre Richtigstellung zu untersuchen wäre, daß es ferner eine neue Belastung des Apothekers einschließt, wenn dieser genöthigt wird, außer den titrirten Lösungen auch die Apparate zur Titration, z. B. Büretten verschiedener Eintheilung, selbst in Landapotheken vorräthig zu halten. Demnach wäre es wohl eher zu empfehlen, die an anderer Stelle aufgeführten Stoffe durch Gewichtsanalyse so zu normiren, daß von ihnen angegeben würde, wieviel Gramm derselben gelöst mit einer bestimmten Anzahl von Grammen (möglichst gerade Zahlen) des gelösten Reagens versetzt und abfiltrirt, weiter auf dasselbe Reagens nicht mehr reagiren dürfen. Z. B. es dürfen x Gramm Soda in Wasser gelöst und mit Salpetersäure übersättigt, mit einer Lösung von y Gramm salpetersaurem Silberoxyd versetzt, einen Niederschlag erzeugen, von dem abfiltrirt eben diese Lösung auf weiter zugesetzte Silberlösung nicht mehr reagiren dürfte.

Sollte es sich aber, wie beim Bittermandelwasser, sowohl um die Bestimmung einer Maximal- als einer Minimalgrenze des Gehaltes (hier an Blausäure) handeln, so ließe sich dies in ähnlicher Weise ohne Titration erzielen. Nach der jetzigen Pharmacopöe soll das Bittermandelwasser 0,1 Procent Blausäure enthalten, also in 100 Theilen 0,1 Theil, folglich wären dazu an salpetersaurem Silberoxyd 0,63 Gewichtstheile zur Fällung nöthig, welche, in Wasser gelöst, den 100 Theilen Bittermandelwasser zuzusetzen wären, so daß 0,5 Gewichtstheile Cyansilber als Niederschlag entständen; in dem Filtrate dürfte dann weder salpetersaures Silberoxyd, noch Salzsäure einen Niederschlag erzeugen. Vielleicht könnten zugleich durch diese Art der Gewichtsanalyse auch die früher bei »allgemeinen Bestimmungen« ausgesprochenen Wünsche, Ausdrücke, wie: »ne nimis«, »paullum modo«, zu beseitigen, größtentheils befriedigt werden.

Kübler u. Schmidt.

Die Tabelle der Reagentien bedarf einer gründlichen Revision. Es sind einerseits Reagentien darin aufgenommen, welche bei keiner Prüfung im Texte der Pharmacopöe verwendet worden, andererseits wieder solche, welche zwar als Reagentien verwendet werden, aber im Texte der Pharmacopöe keine Aufnahme gefunden haben.

Leimbach.

In die Tabelle der Reagentien sind auch titrirte Lösungen, soweit solche zu den im Text der Pharmacopöe angegebenen Prüfungsmethoden erforderlich, mit Angabe der Bereitung aufzunehmen.

K. Preuss. Kriegs-Min.

27

Vorlage. I.

Ueber die Reagentien der Pharmacopoea germanica hat sich Bilg in seinen kritischen und praktischen Notizen zur Pharmacopoea germanica S. 40 — 69 so eingehend und in so ausgezeichnete Weise ausgesprochen, daß mir hier nur der Hinweis auf diese mustergültige Arbeit gestattet sei. Die Tabellen der Pharmacopoea germanica müssen alle gründlich geprüft werden.

Schacht.

In Bezug auf die in der Pharmacopöe in Form einer Tabelle aufgeführten Reagentien, die jeder Apotheker vorrätig haben muß, ist zu bemerken, daß dieselben nicht ausreichen, um alle Prüfungen vornehmen zu können, die im Texte der Pharmacopöe vorgeschrieben sind, und muß ich deshalb eine Vergrößerung der Tabelle durch: Aceton, Acid. chloro-nitros., Acid. nitric. fum., Acid. sulfuros., Baryt. carbon., Calcium oxyd. hydrat., Calcium chlorat, Ferr. metall., Liq. Kal. carbon., Plumb. subacet., Natr. sulfuric., Tinet. gallar. als durchaus nothwendig bezeichnen.

Außerdem haben mir meine bei Gelegenheit der Apothekenrevisionen gemachten Erfahrungen zur Genüge gezeigt, daß für die Pharmacopöe auch ein Verzeichniß aller jener Geräthschaften und Utensilien, die zur Ausführung der chemischen Prüfungen in jeder Apotheke vorhanden sein müssen, durchaus nothwendig wäre, und zwar könnte diese Tabelle auf folgende Gegenstände beschränkt werden: 1) 1 Mikroskop, 2) 1 feine Tarirwaage mit Normalgewichten, 3) 1 Platintiegel, 4) 1 Platinblech, 5) 1 Platindraht, 6) 1 Thermometer, 7) 2 Aräometer, 8) 1 Pyknometer, 9) eine gläserne Alkohollampe, 10) 1 Berzeliuslampe, 11) Dreifüße, 12) Ziegelzange, 13) Sandbad, 14) Wasserbad, 15) Reagircylinder, 16) 1 graduirter Cylinder, 17) 4 Kochfläschchen verschiedener Größe, 18) 4 Bechergläser verschiedener Größe, 19) 6 Kelchgläser, 20) Filtrirgestell, 21) 6 Trichterröhren verschiedener Größe, 22) 2 Retorten verschiedener Größe, 23) 4 Porzellanschalen verschiedener Größe, 24) Reibschalen, 25) Uhrgläser, 26) Glasstäbe, 27) Spritzflasche, 28) Filtrirpapier, 29) reine weiße Baumwolle, 30) schwarzes Glanzpapier.

Schenk.

Die Haltung der in der Pharmacopöe vorgeschriebenen Reagentien dürfte einem jeden Apotheker zur Pflicht zu machen sein, wie er auch zu verpflichten sein dürfte, alle käuflich erstandenen Chemikalien, vor Verausgabung, auf Reinheit und vorschriftsmäßige Beschaffenheit zu prüfen, und die beschafften Prüfungen durch Eintragung in ein besonderes Buch nachzuweisen, das bei den Revisionen vorzulegen ist.

Stahl.

In dem der Pharmacopöe beigelegten Verzeichnisse der Reagentien, welche vorhanden sein sollen, sind mehrere nicht aufgeführt, welche doch im Texte der Pharmacopöe bei Prüfung der Arzneistoffe vorkommen und in Anwendung gebracht werden sollen, wie z. B. Acidum nitricum fumans, Acidum sulfurosum, Baryta carbonica, Calcaria sulfurica &c.

Wolfrum.

14. Ueber die in der Pharm. germ. enthaltenen Tabellen.

Tablelle A. Maximaldosen-Tablelle.

Es wird Tablelle der Maximaldosen für die ein Gramm enthaltende Spritze bei Injectionsflüssigkeiten gewünscht.

K. Bayerisches Kriegs-Min.

Was die Maximaldosen-Tablelle anbelangt, so wäre es wünschenswerth, wenn bei einer zweiten Auflage der Pharmacopöe die neueren von Husmann veröffentlichten Erfahrungen der Wissenschaft zur größeren Geltung kämen.

Bernbeck.

Die Tablelle A, die Dosentabelle, möge erweitert werden durch Angabe der höchsten Dosen für Kinder.

Auch möchten die höchsten Dosen einiger nicht zu den sogenannten Separandis gehöriger Mittel in dieselbe aufgenommen werden, z. B.:

Bull. Scillae,

Extract. Secalis cornuti,

Syrup. Ferri jodati

(besonders, da für Ferrum jodatum überhaupt keine dosis maxima angegeben ist).

Biltz.

Die Tabula A muß den jetzigen Anschauungen über die Wirkung mehrerer Präparate angepaßt werden; so behaupten die Herren Aerzte, daß die Maximaldosis für Acid carbolic. cryst. viel zu niedrig sei.

Brunnengräber.

Noch weniger befriedigend ist die Tablelle A (Maximaldosen), deren Existenzberechtigung überhaupt vielfach — und wie ich glaube, nicht ganz ohne Grund — bestritten worden ist. Sie enthält eine pedantische, übrigens in keiner Weise durchführbare und ihren Zweck durchaus nicht erfüllende Bevormundung des Arztes; dabei hat sie es überdies nur mit dem innerlichen, nicht aber mit dem für viele heroische Arzneimittel ebenso wichtigen hypodermatischen Gebrauche der Arzneimittel zu thun. Das Schlimmste aber ist, daß sie dem Apotheker eine nach dieser Richtung hin ganz unberechtigte Controle der ärztlichen Verordnungen aufnöthigt, welche für beide Theile gleich unwillkommen ist und, wie die Erfahrung lehrt, in nicht seltenen Fällen, namentlich an kleineren Orten, zu Streitigkeiten, Reibungen und Aergernissen der verschiedensten Art Veranlassung bietet.

Soll die Tablelle bleiben, so bedarf sie jedenfalls mannigfacher Correkturen und Ergänzungen, z. B. auch durch Aufnahme der hypodermatischen Arzneydosen für die in dieser Form häufig angewandten Substanzen.

Eulenburg.

Der Tabula A, die höchsten Gaben enthaltend, sollten auch die Angaben der Maximaldosen für Kinder beigefügt werden.

Finckh.

27*

Tab. A wird größere Bedeutung erhalten, wenn auch Maximaldosen für Kinder angegeben sind resp. officiële Anhaltspunkte für diesen Zweck in der Ueberschrift aufgeführt werden.

Francke.

Die Maximaldosen-Tabelle der deutschen Pharmacopöe begegnet den begründetsten Bedenken. Vor Allem fällt der Mangel besonderer Tabellen für die verschiedenen Lebensalter, namentlich aber für das kindliche oder richtiger gesagt für die beiden ersten Lebensjahre auf. Der Dosenunterschied ist hier so bedeutend, daß es geradezu nothwendig erscheint, die Ergänzung der Tabelle nach dieser Richtung zu beantragen und dies um so mehr, als in diesem Lebensalter ein sehr unbedeutendes Ueberschreiten des Erlaubten zu schweren, sehr oft tödtlichen Vergiftungen führen kann. Insoweit sich Differenzen zwischen den Dosen intern und hypodermatisch zu applicirender Stoffe ergeben, wäre die Ausdehnung der Tabelle auch nach dieser Richtung nothwendig.

Mit gleichem Rechte wie das milch- und baldriansaure Zink dürfte das essigsaure, wie Tinct. Colchici und Tinct. Digital. auch Acet. Colchici und Acet. Digital., Aufnahme in diese Tabelle beanspruchen.

Die bestgearbeitete Maximaldosen-Tabelle einer Pharmacopöe ist nicht im Stande, vor Vergiftung durch zu hohe Dosen zu schützen, weil dieselbe zu schnell veraltet. Die Erfahrung der letzten Jahre lehrt, daß fast jeder Monat ein neues heroisch wirkendes Medicament bringt, welches von Ärzten probirt wird und leicht Vergiftungen bedingen kann, wenn ein Fehler der Dosirung stattfindet. Erwägt man die Länge des Zeitraums, welche bis zum Erscheinen einer neuen Ausgabe der Pharmacopöe zu verfließen pflegt, und verfolgt den Zuwachs heroisch wirkender Medicamente, welche gegenwärtig der Arzneischatz jährlich erhält, so wird man zugestehen müssen, daß im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt eine jährliche Revision und Ergänzung der Maximaldosen-Tabelle nothwendig ist, deren Ergebnis mit jenem der ebenfalls jährlich vorzunehmenden Revision der Arzneitage zu veröffentlichen wäre.

Haiss.

Die Maximaldosen-Tabelle bedarf einer Verbesserung.

Heurich.

Die Maximaldosen-Tabelle bedarf nicht nur der Ergänzung und theilweisen Neubearbeitung, sondern auch der Ausdehnung ihrer Bestimmungen auf das kindliche Alter und auf die Anwendung der Mittel in Form von Injectionen.

Nicht ersichtlich ist, welche Dosen für Kinder und welche für Injectionen ohne Weiteres zulässig sind.

Anzugeben wären ferner die Maximaldosen für:

Acetum Digitalis und Colchici,

Bullbus Scillae in Form von Pulver und Aufguß,

Cuprum aceticum,

Extractum Hellebori viridis, Scillae und Secalis cornuti,

Ferrum jodatum, Ferrum jodatum saccharatum und Syrupus Ferri jodati,

Folia Belladonnae, Digitalis, Hyoscyami, Nicotianae, Radix Ipecacuanhae in Form des Aufgusses,
Hydrargyrum oxydatum via humida paratum,
Jodum,
Oleum phosphoratum und Sabinae,
Pulvis Ipecacuanhae opiatuS,
Radix Ipecacuanhae,
Resina Jalapae und Scammoniae,
Secale cornutum und Summitates Sabinae in Form von Pulver und Aufguß,
Tinctura Lobeliae und - Secalis cornuti,
Zincum aceticum.

Ob nach dem Vorgange einiger anderer Pharmacopöen auch für die verdünnten Mineralsäuren und für Mixtura sulfurica acida Dosen festzustellen seien, wäre zu erwägen.

Hirsch.

Die Tabelle (A) über die Maximaldosen der Arzneimittel ist wohl vorzugsweise von ärztlicher Seite zu beurtheilen, und deshalb unsererseits der Wunsch auszusprechen, es möchte dieselbe einer genauen Durchsicht unterzogen werden. Von Seiten des Kreisvereins Karlsruhe wurde dazu im Einzelnen bemerkt, es werde die Maximaldosis des Acidum carbolicum zu erhöhen und die des Coffein und Jodoform neu aufzunehmen sein. Der gleiche Verein empfiehlt auch die Aufnahme besonderer Maximaldosen für ClySma und subcutane Injection, endlich auch, unter Hinweisung auf den Vorgang der Pharm. Helvetica Maximaldosen, für Kinder in den zwei ersten Lebensjahren, wenigstens bezüglich der Opiate.

Die Schwierigkeit der Ausführung nicht verkennend, beschränken wir uns auf die Erwähnung dieser Vorschläge.

Hoffmann.

Die Maximaldosen-Tabelle bedarf einer vollständigen Umarbeitung. Es fehlt ihr, wie den meisten analogen Tabellen der europäischen Pharmacopöen, an jedem einheitlichen Principe. Als Maximaldosen sollten nur solche Gaben bezeichnet werden, deren Ueberschreitung beim Erwachsenen unter gewöhnlichen Verhältnissen sogenannte Nebenerscheinungen herbeiführen kann. Statt dessen ist bei verschiedenen Medicamenten die gewöhnliche medicinale Dosis als Maximaldosis aufgenommen.

Es führt dies leicht zu Collisionen zwischen dem Apotheker und dem Arzte, zum Nachtheile beider. Gar keinen Sinn hat es, in eine solche Tabelle die sogenannten gebrochenen Dosen verschiedener Medicamente, wie: Cuprum sulfuricum und Zincum sulfuricum, aufzunehmen, da deren Ueberschreitung selbst um das Doppelte oder Dreifache ohne jede Gefahr für den Patienten ist. Manche heroische Mittel, z. B. Coffeinum, sind ganz unberücksichtigt geblieben. Neben der Maximaldosen-Tabelle für den Erwachsenen ist übrigens auch eine solche für das kindliche Lebensalter höchst wünschenswerth, da ein constantes Verhältniß der Dosen für letzteres zu den Doses maximae pro adulto weder in der Pharmacopöe angegeben ist, noch überhaupt

existirt. Man hat diesem Mangel auch bereits in anderen Staaten, z. B. in der Schweiz, abzuhelfen versucht.

Husemann.

Das Verlangen an den Apotheker, bei überschrittener Maximaldosis das vom Arzte auf dem Recepte vergessene Ausrufungszeichen, resp. die nochmalige schriftliche Bestätigung der Dosis herbeizuschaffen, ist in Wirklichkeit nur selten ausführbar, denn der betreffende Arzt ist gewöhnlich auf der Praxis und daher nicht anzutreffen, und der Patient kann nicht viele Stunden auf die Arznei warten; ferner ist in zahlreichen Officinen der Apotheker ganz allein und hat keinen Boten zur Verwendung, und selbst, wenn er einen Arbeiter hält, ist doch letzterer nur zu gewissen Tagesstunden zur Verfügung. Es ist daher nothwendig, dem Apotheker für solche Fälle, in denen der Arzt nicht zu beschaffen ist, die Ermächtigung zu ertheilen, bei fehlenden Ausrufungszeichen das betreffende Mittel bis zur Höhe der Maximaldosis verabreichen zu können.

Kohlmann.

In Tabula A wäre Chloralum hydratum 4,0—8,0 aufzunehmen. Das- selbe Präparat sollte auch in Tabula C eine Stelle finden.

Kuby.

Die Tabelle der Maximaldosen sollte ergänzt werden hauptsächlich durch eine Bestimmung der Maximaldosen für Kinder in verschiedenem Alter.

Leimbach.

Betreffs Tabula A würden wir beantragen, daß Maximaldosen für Kinder und für Erwachsene angegeben werden, und daß die Maximaldosen auch mit in den Text aufgenommen werden möchten.

H. Mayer.

Die Maximaldosen-Tabelle ist auf möglichst viele Stoffe auszudehnen, da auch ganz veraltete Medicamente von Zeit zu Zeit verordnet werden; auch ist derselben eine Vorschrift anzuhängen, wie hoch die einzelnen Gaben für Kinder zu bemessen sind.

Mit einer häufiger, als die Neuauflage von Pharmacopöen zu geschehen pflegt, zu erscheinenden revidirten Maximaldosen-Tabelle, die ihren Platz in der Lage finden könnte, würde sich auch eine Ausführung neuer starkwirkender Medicamente verbinden lassen, deren Verkauf ja dem freien Verkehr nicht entzogen ist, so lange sie nicht im Verzeichniß B der Verordnung vom 4. Januar 1875, betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln, enthalten sind. Während z. B. der Verkauf von Rad. Rhei und Ferr. carbonic. sacchar. nur den Apotheken gestattet ist, können Acid. carbol. pur., Apomorphinum, Physostigminum u. a. in jedem Droguenladen abgegeben werden.

Grossh. Mecklenb. Strel. Med. Coll.

Von den in Tabula A gegebenen Maximaldosen halte ich

a) zu gering die des Acidum carbolium crystallisatum; es wäre 0,1 pro dosi, 0,3 pro die sicherlich keineswegs zu hoch.

b) Andererseits erscheinen mir die Maximaldosen des Strychninum nitricum und des Strychninum, sowie die des Atropinum sulfuricum und des Atropinum überhaupt, jedenfalls aber die pro die gestatteten zu groß. Ich würde vorschlagen:

1. Atropinum 0,001 pro dosi, 0,002 pro die; Atropinum sulfuricum ebenso;
2. Strychninum 0,01 pro dosi, 0,02 pro die; Strychninum nitricum ebenso.

Naunyn.

Meines Erachtens muß in der Angabe der Maximaldosen (wie überhaupt in der Arzneiverordnungslehre) endlich einmal der Mißbrauch aufhören, zwar im Decimalsystem zu schreiben, aber nicht zu denken. Dieser Grundsatz ist bereits in der 3. Auflage der von Prof. Rossbach und mir herausgegebenen Arzneimittellehre im Wesentlichen durchgeführt. Also z. B. Plumbum aceticum nicht 0,06 — 0,4, sondern 0,05 — 0,4; Folia Toxicodendri (wenn man sie überhaupt stehen lassen wollte) 0,4 — 1,0 u. s. w.

Nothnagel.

Die Tabelle A der Maximaldosen bedarf gleichfalls einer Revision, respective Completirung, da einzelne Angaben mit den fortschreitenden Erfahrungen in der ärztlichen Praxis nicht mehr übereinstimmen und geeignet sind, dem Apotheker wie dem Arzte gegenseitig Verlegenheiten zu bereiten. Diese Revision unterliegt dem sachverständigen Urtheil der Herren Aerzte.

Oberdörffer.

Ferner dürfte sich sehr empfehlen, wenn in der Folge sub Tab. A: Maximaldosirung, verschiedene unter Tab. C: Separanda, aufgeführte Arzneimittel Aufnahme fänden.

Hier führen wir nur beispielsweise an:

Acidum carbolicum; — salicylicum; Apomorphinum; Calomelas;
Chloralum hydratum; Colchicin; Ergotinum *u. c.*

Oeschey.

Das wichtige Capitel der Maximaldosen anlangend, bin ich der Ansicht, daß die Maximaldosen-Tabelle der Pharmacopöe durch eine besondere Maximaldosen-Tabelle für das kindliche Lebensalter vervollständigt werden muß.

Otto.

Es wird eine Revision der bisher gebräuchlichen Maximaldosen-Tabelle und Aufnahme der neuen starkwirkenden Arzneimittel in dieselbe gewünscht; zu den letzteren gehören z. B. Chloralum hydratum crystall., Pilocarpinum hydrochlor.

Sollten im Verlauf des Jahres neue starkwirkende Arzneimittel in Gebrauch kommen, so könnten die Maximaldosen derselben den jährlichen Veränderungen der Arzneimitteltage als Anhang beigelegt werden.

Pfannmüller.

Das Collegium unterläßt nicht, die Bemerkung beizufügen, daß für mehrere der in Vorstehendem aufgeführten Arzneimittel sich die Aufnahme in die Maximaldosen-Tabelle nöthig machen wird, wie z. B. Acidum salicylicum, Amylnitrit, Extr. Secalis corn. dialysatum, Pilocarpinum, Podophyllum, Acidum hydrocyanatum, Duboisinum. Bei dieser Gelegenheit will ich es nicht unterlassen, noch einen Vorschlag, der von einem der ärztlichen Bezirksvereine ausgegangen ist, zur Berücksichtigung zu empfehlen, daß nämlich die Maximaldosen der in der Tab. A aufgeführten starkwirkenden Arzneimittel auch in dem Texte bei dem jedesmaligen Mittel aufgeführt werden möchten.

Reinhard.

Die Tabula A auf pag. 391 muß eine weitere Hinzufügung von Maximaldosen erfahren.

XII. K. Sächs. Armee-Corps (Sanitäts-Direction).

Es erscheint wünschenswerth, der Tabula A, die höchsten Gaben enthaltend, auch die Angaben der Maximaldosen für Kinder anzufügen.

Herz. Sachs. Cob. Goth. Staats-Min.

Es wird die Revision und Vervollständigung der Tabelle der Maximaldosen gewünscht.

Herz. Sachs. Mein. Med. Dep.

In Nr. 43 der pharmaceutischen Zeitung von 1878 steht ein ausgezeichnete Aufsatz von Husemann in Göttingen über die Maximaldosen-Tabelle sämtlicher Pharmacopöen. Die Maximaldosen-Tabelle der Pharm. germ. muß einer gründlichen Prüfung unterworfen werden; auch dürfte es sich empfehlen, eine besondere Maximaldosen-Tabelle für das kindliche Lebensalter aufzunehmen, wie es bereits in der Pharm. helvetica II edit. geschehen ist. Dann wäre noch hierbei zu erwägen, ob es nicht zweckmäßig wäre, die Maximaldosen-Tabelle durch einen Ausschuss der Pharmacopöe-Commission revidiren und die Aenderungen und Zusätze durch die Tages, welche meistens alljährlich erscheinen, veröffentlichen zu lassen.

In die Tab. A müssen unter A auch die Maximaldosen für Chloralhydrat und für Hydrargyr. praecipitatum album aufgenommen werden; ferner wäre wohl: »dosage de quelques principes immédiats médicamenteux« (Journal de Pharmacie et de Chimie, 1877 pag. 295) zu berücksichtigen.

Schacht.

In Tab. A der Pharm. germ., die ein Verzeichniß der stärksten Dosen (Maximaldosen) angiebt, vermiße ich eine ganze Reihe von Stoffen, deren Anwendung in der Medicin doch nur bis zu einer gewissen Höhe möglich ist. — Eine Erweiterung dieser Tabelle durch Acid. carbol. cryst., Acid. salic., Apomorphinum, Calomelas, Chloral. hydrat., Colchicin, Extract. Secal. corn., Natr. salicyl. wäre sehr wünschenswerth.

Schenk.

Maximaldosen dürften angegeben werden bei: Acid. carbolic., Acid. hydrocyanic., Apomorphin, Chloralhydrat, Coffein, Colchicin, Curare, Curarin, Digitalin, Extr. Secal. cornut, Jodoform, Jod, Narcein, Narcotin, Natr. santonic, Oleum Sabinae, Podophyllin, Resina Jalapae.

Schmid.

Als ein Desiderat für die neue Auflage der Pharmacopöe dürfte es zu bezeichnen sein, daß die Maximaldosen nach dem Decimalsystem umgerechnet werden, da diese nun 0,06; 0,03; 0,18; 0,3 u. s. w. in das Grammgewicht nicht mehr passen.

Seidel.

Die Maximaldosen der differenteren Substanzen, welche bisher in der Tab. A am Ende des Werkes aufgeführt sind, dürften zur leichteren Uebersicht im Text unter jedem dieser Mittel hinzuzufügen sein. Bei den Chemikalien sind diejenigen Substanzen im Text anzugeben, welche als Beimischungen zu verwenden sind, um nicht chemische Zerlegungen herbeizuführen.

Die Tabelle der Maximaldosen ist zu revidiren und zeitgemäß zu vervollständigen.

Stahl.

Eine Erhöhung der Maximaldosis von Aqua Lauro-Cer. wurde für zweckmäßig erkannt.

Westermacher.

Die Nothwendigkeit der Revision der Maximaldosen (Tab. A) und im Anschluß hieran nach dem Antrag des pharmaceutischen Ausschusses die wenigstens versuchsweise Aufstellung von Maximaldosen für die verschiedenen Stufen des kindlichen Alters erscheint beachtenswerth; ebenso die Aufnahme auch nicht officineller Präparate, z. B. Curare, in die Tabelle über Maximaldosen, beziehungsweise die Hinzugabe eines Anhangs zu dieser Tabelle für derartige Arzneimittel.

K. Württemb. Med. Coll.

Die Maximaldosis (besonders pro die) soll für reines Morphinum und Strychnin etwas geringer angesetzt werden, als für die Salze dieser Alkaloide.

Die Aerzte Württembergs.

Tabelle B. Giftverzeichnis.

Die Tab. B und C des Anhanges (Verzeichnisse der als »Gifte« separat und der vorsichtig aufzubewahrenden Arzneimittel) leiden an manchen Unvollständigkeiten; beispielsweise sind Baryum chloratum, Coffeinum, Liq. Amm. caustici u. dabei vergessen.

Eulenburg.

Morphium und dessen Salze sollen, weil sie unzweifelbar zu den Giften zu rechnen sind, in Tab. C gestrichen und in Tab. B eingereiht werden.

Haiss.

29

Verlage. I.

Da die Gifte in 4, unter verschiedenen Verschlüssen zu verwahrende Abtheilungen zerfallen, so ließe sich die ohnehin wesentlich zu erweiternde Tabelle gleich in die entsprechenden 4 Abschnitte zerlegen; am besten unter Hinzufügung der etwa sonst noch für Aufbewahrung der einzelnen Mittel gültigen Bestimmungen.

Hirsch.

Was die Tab. B anbetrifft, so ist in derselben der Liquor Hydrargyri nitrici oxydulati zu streichen, weil seine in der Pharm. germ. stehende Charakteristik mit den Worten schließt: »Non nisi ad dispensationem paratur; dann wäre noch Hydrargyr. oxydatum via humida parat. einzuschalten.

Schacht.

Tabelle C. Vorsichtig aufzubewahrende Arzneimittel.

Cfr. Tab. B sub »Eulenburg«.

Ferner wären Pilul. Jalap. und Sapo Jalapinus, die doch viel heroischer wirken, als die in Tab. C aufgenommenen Tubera Jalapae, dann Extract Secal. cornut., Secale cornutum und wenn dem unter Antrag bezüglich des Chloroformium e Chloralo, Natrium bromat., Plumb. nitric. und Vin. opii entsprochen wird, auch diese in die Tab. C aufzunehmen.

Haiss.

Unbedingt gehören in diese Tabelle die Trochisci Morphini acetici.

Bedingt gehören ebendahin Pilulae Jalapae und Sapo jalapinus, wenn nämlich, was mir keineswegs erforderlich scheint, die Tubera Jalapae (vgl. d. Art.) auch ferner den Separanden beigezählt werden sollen.

Aufzunehmen dürften ferner folgende officinelle Mittel sein:

- Baryum chloratum,
- Folia Nicotianae,
- Herba und Tinctura Lobeliae.

Die etwa sonst noch für Aufbewahrung der einzelnen Mittel gültigen Bestimmungen würden in die Tabelle am besten betreffenden Ortes mit aufzunehmen sein.

Hirsch.

Es wäre erwünscht, wenn in die Tab. C auf pag. 395 eine Anzahl weiterer differenter Arzneimittel aufgenommen würde.

XII. K. Sächs. Armee-Corps. (Sanit. Direkt.)

In der Tab. C wäre Tinctura Capsici zu streichen und folgende Artikel in dieselbe aufzunehmen:

Acidum carbolicum crudum,
Aqua Plumbi,
Aqua Plumbi Goulardi,
Chloralum hydratum crystallisatum,
Collodium cantharidatum,
Electuarium Theriaca,
Hydrargyrum chloratum mite vapore paratum,
Kalium bromatum,
Kalium jodatum,
Minium,
Pilulae odontalgicae.

Schacht.

In Tab. C sind aufzunehmen:

Acid. salic., Colchicin, Apomorphin, Extract. Secal. corn., Natr. salicyl.
Schenk.

In Tab. C sollen Ergänzungen gemacht werden bezüglich der Aufbewahrung von Arzneimitteln.

Die Aerzte Württembergs.

Tabelle der specifischen Gewichte.

Bei Bestimmung des specifischen Gewichts sei stets ein Spielraum von 1—4 Tausendstel zu lassen. Eine Tabelle, die specifischen Gewichtsunterschiede bei einer Wärme von $+12^{\circ}$ bis $+25^{\circ}$ C., sei aufzunehmen. Bei Bestimmung des specifischen Gewichts einiger festen Körper, z. B. Cera, Cetaceum, seien diese Körper zuvor zu schmelzen.

Arnold.

Es wäre von der größten Wichtigkeit, wenn die Pharmacopöe eine Tabelle erhielte, worin die Veränderungen der specifischen Gewichte von Flüssigkeiten zwischen $+10$ und 30° C. angegeben wären. Die Pharmacopöe sagt einfach, die Bestimmung des specifischen Gewichts soll bei $+15^{\circ}$ C. stattfinden, mithin müßte die zu prüfende Flüssigkeit je nach der Temperaturdifferenz erwärmt oder in eine Kältemischung gestellt werden, was in der Praxis nicht leicht durchführbar ist.

Bernbeck.

Zur Bestimmung des specifischen Gewichts der einzelnen Flüssigkeiten erscheint es von Interesse, daß die Schwankungen desselben bei den einzelnen Temperaturgraden von 10 — 30° C. genau aufgeführt würden.

Bettinger.

29•

Die Beigabe einer Tabelle der verschiedenen specifischen Gewichte bei Temperaturen zwischen 10—20° wird gewünscht.

Die specifischen Gewichte wären auch bei einzelnen Stoffen zu berichtigen, z. B. bei Liquor Ferri sesquichlorati, Mixtura sulfurica acida, Acidum aceticum dilutum etc.

K. Bayer. Kriegs-Min.

Die Tabelle der bei den Apothekenrevisionen zu prüfenden specifischen Gewichte gewisser Flüssigkeiten möge für den Spielraum zwischen 10 und 20° C., und zwar Grad für Grad, auszuarbeiten sein, um dadurch einem wirklichen Bedürfnisse abzuhelpfen.

Als ein kleiner Irrthum in der Tabelle der jetzigen Pharmacopöe sei erwähnt, daß sie ein specifisches Gewicht des Aethers von genau 0,728 verlangt, während der Text der Pharmacopöe nur sagt, daß es 0,728 nicht überschreiten soll.

Biltz.

Die Tabelle, in der die specifischen Gewichte von Flüssigkeiten nur bei der Temperatur von + 15° C. berechnet sind, möge in der Weise ausgedehnt werden, daß Temperaturen von 12—25° C. angenommen werden.

Buchner.

Die Tabelle, welche die specifischen Gewichte von Flüssigkeiten aufführt, ist auf Temperaturen von 10—25° zu erweitern.

Finckh.

Während die außerdeutschen und ebenso die früheren Pharmacopöen der einzelnen deutschen Staaten bei den specifischen Gewichten einen Spielraum von 0,004 gestatten, findet sich in der deutschen bei mehreren Flüssigkeiten nur eine Zahl angegeben, die bei einer Temperatur von 15° C. zu bestimmen ist. Dies ist nun nicht immer so ganz leicht, immer aber sehr zeitraubend, und wäre der angegebene gänzlich unbedenkliche Spielraum bei allen Flüssigkeiten zu bewilligen und ferner am Schlusse der Pharmacopöe eine Tabelle anzufügen, wie solche die preussische Pharmacopöe enthielt, worin die Veränderungen der specifischen Gewichte der Flüssigkeiten zwischen + 12—25° C. angegeben sind. Hier ist zu bemerken, daß die specifischen Gewichte von Acid. acetic. dilut., Liquor Ferri sesquichlorat. und Mixtura sulfuric. acida zu corrigiren sind.

Haiss.

Das specifische Gewicht der Flüssigkeiten bei verschiedenen Temperaturen ist aufzunehmen.

Heurich.

Für die bei Revisionen in dieser Hinsicht zu prüfenden Flüssigkeiten wären die specifischen Gewichte bei den Temperaturgraden zwischen mindestens + 10 und 20° Grad für Grad anzugeben.

Einige specifische Gewichte sind, wie schon früher bei Besprechung des Textes der Pharmacopöe angegeben, zu berichtigen, namentlich für

Acidum aceticum dilutum,

Liquor Ammonii acetici,

» Ferri sesquichlorati,

Mixtura sulfurica acida,

Spiritus Aetheris chlorati.

Wünschenswerth wäre es, daß noch für eine große Reihe anderer Flüssigkeiten, zu deren Beurtheilung das specifische Gewicht von Bedeutung ist, dasselbe festgestellt und in Tabellenform gebracht würde, ohne daran die Forderung obligatorischer Prüfung bei Revisionen zu knüpfen. Zu diesen Mitteln gehören

die wässerigen, spirituosösen und weinigen Lösungen und Auszüge,

Säuren und andere flüchtige Chemikalien,

spirituose Wasser und andere Spirituososen,

fette und ätherische Oele,

Zuckersäfte u. dergl.

und habe ich für viele derselben schon in Vorstehendem (im speciellen Theil aufgenommen), sowie in meiner Pharm. germ. und in meiner Prüfung der Arzneimittel die erforderlichen Angaben gemacht, auf welche hinzuweisen ich mir erlaube.

Es kann wohl füglich dem Apotheker frei gestellt bleiben, in welcher Weise er die specifischen Gewichte seiner Flüssigkeiten bestimmen will; da aber die dazu benutzten Instrumente häufig nicht die erforderliche Genauigkeit und Uebereinstimmung unter einander zeigen, auch wohl durch ihre Construction Anlaß zu falschen Beobachtungen geben, so wäre es wünschenswerth, daß wenigstens die Revisoren nur solcher Instrumente sich bedienten, die von dergleichen Fehlern frei sind. Ich beziehe mich in dieser Hinsicht auf meine, im Augustheft des Archivs der Pharmacie vom Jahre 1876 Seiten 107—133 abgedruckte Abhandlung »über die gebräuchlichen Aräometer und ein neues Normalaräometer«.

Sollte eine an und für sich recht wünschenswerthe allgemeine Formel für Verdünnungen von Flüssigkeiten (vergl. meine Pharm. germ. S. 236—237) Aufnahme finden, so wäre wohl am Schlusse der Tabelle ein passender Ort dazu.

Hirsch.

Die specifischen Gewichte sind nicht immer hinreichend genau angegeben.

Besonders ist zu tabeln, daß man in zahlreichen Fällen eine Abweichung von dem normalen specifischen Gewichte nach unten und nach oben gestattet hat, ohne alle Rücksicht darauf, welchen Werth diese Abweichung in jedem einzelnen Fall, bezogen auf den Normalgehalt an Substanz, repräsentirt. Dieselbe gesetzlich erlaubte Schwankung von 0,004 berührt z. B. den Normalgehalt des Liquor Ammonii acet. fast 30 Mal, den des Spiritus fast 5 Mal so stark als den des Liquor Ferri sesquichlorati. Man muß also gerade umgekehrt bestimmen, ob und welche Schwankung des Normalgehaltes zulässig ist, und darnach experimentell prüfen, welchen Einfluß diese Schwankung auf das specifische Gewicht ausübt.

Für diejenigen Flüssigkeiten, deren specifisches Gewicht bei Apothekenrevisionen geprüft werden soll, ist eine Tabelle auszuarbeiten, welche das specifische Gewicht bei

Temperaturen von + 10 bis 20° C., oder in noch etwas weiterem Umfange, Grad für Grad angiebt.

Die Instrumente, deren sich die Revisoren zur Prüfung des specifischen Gewichtes bedienen, müssen nicht allein einen bestimmten Grad von Empfindlichkeit und Genauigkeit besitzen, sondern auch so beschaffen sein, daß im Zweifelsfall ihre Richtigkeit rasch, sicher und ohne außergewöhnliche Hülfsmittel zu erweisen ist (vergl. Archiv der Pharmacie 209 S. 107—133).

Hirsch.

Ferner lassen die Angaben in Betreff des specifischen Gewichtes flüssiger Arzneikörper eine zu geringe Abstufung zu, z. B.: Acid. acetic. dil., Glycerin, Acid. hydrochloric.

Höchstetter.

Dem Antrage des Gremiums, daß der Pharmacopöe Tabellen über das specifische Gewicht der einzelnen Flüssigkeiten bei verschiedenen Temperaturen von 10—30° C. beigegeben werden möchten, dürfte im Interesse genauer Prüfung zu entsprechen sein.

Karsch.

Bezüglich der specifischen Gewichte ist mißlich, daß bei vielen Flüssigkeiten nur ein specifisches Gewicht angegeben ist, ohne einen gewissen Spielraum zu lassen. Das Präparat würde dadurch keinen Nachtheil erleiden. Ein weiterer Mißstand ist der, daß einfach gesagt ist, das Präparat sollte bei 15° C. bestimmt werden. Nun ist das aber manchmal unmöglich, zumal im Sommer und bei schlechten Lokalitäten.

Es sollte eine Tabelle aufgenommen werden, welche die specifischen Gewichte der officinellen Flüssigkeiten bei verschiedenen Wärmegraden, etwa 10—15° C., enthielte, damit, hauptsächlich bei Visitationen, ein Anhaltspunkt gegeben wäre.

Kraus.

Die specifischen Gewichte der Flüssigkeiten sollen bei Temperaturen von 10 bis 30° C. angegeben werden.

Leimbach.

Hinsichtlich der Bestimmung der specifischen Gewichte der officinellen Flüssigkeiten wäre zu wünschen, daß ein etwas größerer Spielraum gelassen würde, und daß auch eine Tabelle über die Veränderungen der specifischen Gewichte zwischen + 12° und + 25° C. beigelegt werde.

H. Mayer.

Die Tabelle der specifischen Gewichte enthält nicht alle in der Pharm. germ. bei den einzelnen Stoffen angegebenen; insbesondere fehlen in der Tabelle: Aether Petrolei — Benzinum — Tinctura Opii benzoica und -Opii crocata.

Chr. Meyer.

Eine Tabelle der specifischen Gewichte für verschiedene Temperaturen wird sehr vermißt und ist deren Wiedereinführung wünschenswerth.

Grossh. Mecklenb. Strel. Med. Coll.

Die Bestimmungen hinsichtlich des specifischen Gewichts der officinellen Flüssigkeiten sind mangelhaft und schwer ausführbar. Während die letzte Auflage der Pharm. horuss. bei allen in Betracht kommenden Flüssigkeiten einen Spielraum von 0,004 zugab, ist dieses in der deutschen Pharmacopöe bei vielen Flüssigkeiten ganz in Wegfall gekommen und während jene die Veränderungen der specifischen Gewichte zwischen $+ 12^{\circ}$ $+ 25^{\circ}$ C. angab, enthält diese eine solche Tabelle nicht. Eine Rückkehr zu den alten Verhältnissen scheint mir angezeigt.

Otto.

Was das specifische Gewicht anlangt, so hat Hirsch mit Recht darauf aufmerksam gemacht und in seinen Principien zc. S. 17 durch Beispiele erläutert, daß die Schwankungen in den specifischen Gewichten von 0,002 auf- und abwärts einen überaus verschiedenen Werth bei den verschiedenen Flüssigkeiten haben und daher überall da nicht zulässig sind, wo man mit Leichtigkeit den Gehalt durch das specifische Gewicht bis auf $\frac{1}{10}$ Procent genau bestimmen kann.

In vielen Fällen, so bei den reinen Säuren, Aether, Salmiakgeist, präcisirt die Pharmacopöe scharf das specifische Gewicht und damit den Gehalt, in anderen Fällen läßt sie einen großen Spielraum.

In einer Anzahl der letzteren Fälle wird sich die gleiche Präcision oder eine engere Begrenzung des specifischen Gewichts ermöglichen lassen.

Der von allen Seiten ausgesprochene Wunsch, es mögen die specifischen Gewichte der officinellen Flüssigkeiten von $+ 10^{\circ}$ bis 20 oder 25° in einer Tabelle zusammengestellt werden, ist voll berechtigt.

Poleck.

Die Grenzzahlen der specifischen Gewichte sind so zu bemessen, daß die Differenzen für die arzneiliche Wirkung der betreffenden Mittel nicht erheblich ins Gewicht fallen.

Es wird eine Tabelle über die specifischen Gewichte der Flüssigkeiten bei verschiedenen Temperaturen gewünscht.

K. Preuss. Kriegs-Min.

Die Tabelle, welche die specifischen Gewichte der Flüssigkeiten aufführt, könnte auf Temperaturen von 10—25° erweitert werden.

Herz. Sachs. Cob. Goth. Staats-Min.

Die Angabe der specifischen Gewichte für gebräuchliche Flüssigkeiten sind einer Prüfung zu unterwerfen und die in verschiedenen Fällen als zulässig erscheinenden Schwankungen der specifischen Gewichte nach den Werthen des Substanzgehaltes zu regeln.

Als Bedürfniß erscheint es, daß der Pharmacopöe eine Tabelle beigegeben werde, welche die Schwankungen der specifischen Gewichte innerhalb verschiedener Temperaturen ergibt.

Herz. Sachs. Mein. Med. Coll.

Eine Tabelle der specifischen Gewichte der officinellen Flüssigkeiten bei 20 — 25° C., wie dieselbe Jassoy in Frankfurt a. M. ausgearbeitet hat, muß aufgenommen werden.

Schacht.

Die Tabelle über die specifischen Gewichte ist durch Angabe der letzteren für die verschiedenen Temperaturen der Flüssigkeiten zu erweitern.

Scheven.

Bei dem specifischen Gewichte ist oft nur eine Zahl angegeben; es wäre jedoch sehr wünschenswerth, wenn in der zweiten oder dritten Decimalstelle ein kleiner Spielraum gelassen wäre; z. B. bei Acidum hydrochloricum statt 1,124 1,122 bis 1,126; Acidum aceticum statt 1,24 1,18 bis 1,24 u.

Wolfrum.

Die Tabelle über das specifische Gewicht der flüssigen Arzneistoffe sollte erweitert werden und das specifische Gewicht auf die Temperaturgrade von + 12 bis 25° C. berechnet angeben.

K. Württemb. Kriegs-Min.

Tabelle über den Gehalt des wässerigen Alkohols an absolutem Alkohol.

Die in den Text aufgenommenen Angaben der Pharmacopöe über den Gehalt des Spiritus an absolutem Alkohol stimmen mit denen dieser Tabelle nicht genau überein.

Sie nimmt das specifische Gewicht des absoluten Alkohols bei 15° zu 0,7951 an, während es meistens sonst bei dieser Temperatur zu 0,793 oder 0,794 angenommen wird.

Für den Apotheker ist es viel wichtiger, den Alkoholgehalt der Spirituosfen nach Gewichts- als nach Volumprocenten zu kennen und zu berechnen, daher sollte den ersteren die höhere, den letzteren die untergeordnete Bedeutung beigelegt sein, nicht umgekehrt.

Hirsch.

15. Neu in die Pharm. germ. aufzunehmende Tabellen.

Die Pharmacopöen pflegen den Tabellen nur einen geringen Raum und untergeordnete Beachtung zu schenken, was aus mehrfachen Gründen zu bedauern ist.

Wenn sich ein Autor die Mühe giebt, wesentliche, oft mit oder ohne Modificationen wiederkehrende Angaben und Bestimmungen seines Werkes, gruppenweise geordnet, tabellarisch zusammenzustellen, so wird dem Werke selbst daraus der große Vortheil erwachsen, daß allerhand kleine Abweichungen, Ungenauigkeiten, Auslassungen, Unregelmäßigkeiten, welche bei Redaktion einzelner, außer Zusammenhang mit verwandten, an anderer Stelle behandelten Artikel so leicht vorkommen und sich

der Aufmerksamkeit entziehen können, bei übersichtlicher, vergleichender Zusammenstellung sofort ins Auge fallen und aus dem Text beseitigt werden können. Wie viele widersprechende Angaben finden sich auch in der Pharm. germ., die in dem einzelnen Artikel kaum bemerkt werden, bei seinem Vergleich mit ähnlichen aber der Wahrnehmung gar nicht entgehen können. So soll sich z. B.:

Cuprum sulfur. crud. in 4 Theilen kalten und 2 Theilen heißen Wassers, das kaum davon unterschiedene Cupr. sulf. pur. in $3\frac{1}{2}$ Theilen kalten und 1 Theil heißen Wassers lösen.

Folia Digitalis sind im Dunkeln aufzuheben, Acet. Digitalis nicht; Acid. aceticum und Tinct. Jodi sollen in Glasstöpselgläsern verwahrt werden, Acid. acetic. aromat. und Tinct. Jodi decolorata nicht. —

Ein und dasselbe Eigenschaftswort findet sich häufig ganz gleichmäßig angewendet für Substanzen, deren bezügliche Eigenschaften, wie Consistenz, Farbe, Härte, Zerbrechlichkeit, Größe, Geruch, Geschmack u. s. w., bedeutend von einander abweichen u. s. w. u. s. w.

Für diejenigen aber, zu deren Gebrauch und Nachachtung eine Pharmacopöe geschrieben ist, bietet die tabellarische Zusammenstellung wichtiger Bestimmungen eine große Sicherheit und Bequemlichkeit, wenn nur ein allzu pedantischer Schematismus vernunftmäßig vermieden wird.

Zur Aufnahme in Tabellenform wird empfohlen:

- ein Verzeichniß der von der neuen Pharmacopöe beschlossenen Aenderungen und Neuerungen;
- ein Verzeichniß der event. unmittelbar zum Bedarf herzustellen Mittel;
- ein Synonymen-Verzeichniß.

Hirsch.

Die einzelnen Veränderungen der jetzt geltenden Pharmacopöe sind, in einer Tabelle zusammengestellt, in der neuen Pharmacopöe zum Abdruck zu bringen. Es wird dies keine Schwierigkeiten machen, wenschon bei der Bearbeitung der einzelnen Artikel darauf Rücksicht genommen wird.

Deutscher Apotheker-Verein.

Sehr wichtig ist die Aufnahme eines Verzeichnisses in Tabellenform der von der neuen Pharmacopöe angenommenen Neuerungen und Aenderungen, der letzteren in Verhältniszahlen, soweit sie sich in Zahlen ausdrücken lassen.

Für die Redaktionscommission ist die Aufstellung eines solchen Verzeichnisses eine verhältnismäßig geringe Arbeit; schwierig und zeitraubend ist sie für den außer der Commission stehenden Apotheker, und so gut wie ganz unausführbar für den beschäftigten Arzt.

Hirsch.

Series medicaminum.

In Anbetracht der »Series medicaminum«, welche jeder einzelne deutsche Bundesstaat nach speciellen Bedürfnissen aufzustellen berechtigt ist, wäre es wünschenswerth, wenn die Reichs-Pharmacopöe in der Aufnahme von Drogen und galenischen Heilmitteln möglichst umfassend ausfallen würde, wodurch die therapeutische Medicin an Conformität gewinnen und der Pharmacie der Rahmen der Gleichmäßigkeit erweitert würde.

Bernbeck.

Sicher wird der Apotheker alle die Mittel führen, welche Arzt und Publikum verlangen, diejenigen, welche vorrätzig gehalten werden müssen, setzt die Series medicaminum der einzelnen Bundesstaaten fest.

Bertram.

Die allgemein in dem ganzen Geltungsbezirk der Pharmacopöe in den Apotheken vorrätzig zu haltenden Mittel sind im Text der Pharmacopöe durch ein besonderes Zeichen, Kreuz, Stern oder dergleichen hervorzuheben, oder es ist, event. für einzelne Landesgebiete, wie bisher eine besondere Series darüber herauszugeben.

Hirsch.

Es wolle von Reichswegen die Liste der in allen Apotheken vorrätzig zu haltenden Mittel festgestellt und diese Mittel auch in der Pharmacopöe besonders bezeichnet werden.

Hoffmann.

Jeder Apotheker wird die gebräuchlichsten Sachen von selbst führen und von den nicht gebräuchlichen diejenigen, die etwa bei ihm verlangt werden, so schnell als möglich beschaffen; uns ist kein Fall bekannt, daß je Klagen über eine Weigerung hiergegen geführt sind.

Grossh. Mecklenb. Strel. Med. Coll.

Es dürfte sich empfehlen, auf dem Verordnungswege die Zahl der Mittel noch mehr als bisher einzuschränken, welche in bayerischen Apotheken gehalten werden müssen.

Merkel.

Die Mittel, welche jeder Apotheker im Interesse der Krankenpflege seines Bezirks zu führen hat, würden durch besondere Verordnungen festzustellen sein (Series medicaminum).

Herz. Sachs. Cob. Goth. Staats-Min.

In Nr. 45 der Pharmaceutischen Zeitung 1878 wird ausgeführt, daß von Seiten des Reiches ein kurzes Verzeichniß absolut nothwendiger Arzneimittel aufgestellt werden soll. Ich selbst bin gegen jede obligatorische Series medicaminum. Der Apotheker wird schon aus eigenem Interesse das an Waaren halten, was verlangt

wird. Von den in die Pharm. germ. aufgenommenen Arzneimitteln braucht der Apotheker nicht jedes einzelne zu haben, hat er es aber, dann muß es so beschaffen sein, wie es die Pharm. germ. verlangt.

Schacht.

In Nr. 55 der Pharmaceutischen Zeitung 1878 wird gesagt, daß in einer Pharmacopöe niemals bestimmt werden dürfte, welche der pharmaceutischen Präparate der Apotheker vorrätzig halten und welche er bei der Dispensation erst anfertigen soll, weil bei der großen Verschiedenartigkeit des geschäftlichen Verkehrs hierüber allein dem Besizer einer Apotheke ein vollgültiges Urtheil zusteht.

Schacht.

Die Zahl der Mittel, welche nach bisheriger Vorschrift in allen Apotheken vorrätzig zu halten sind, dürfte wesentlich zu beschränken und durch die lokalen Bedürfnisse zu regeln sein, um nicht den Apothekern unnöthige Kosten zu verursachen, da mehr oder weniger in jeder Apotheke viele der vorschriftsmäßig zu haltenden Mittel von den Aerzten nur selten oder niemals verordnet werden, während fast in allen Apotheken neben den vorschriftsmäßig zu haltenden eine größere oder geringere Zahl von neu aufkommenden Mitteln gangbar ist, die überall nicht in der Pharmacopöe enthalten sind.

In kleinen Städten, in welchen nur wenige Aerzte zugegen sind, ist naturgemäß die Zahl der gangbaren Mittel eine sehr beschränkte, und sollte einmal ein nicht vorrätziges Mittel verschrieben werden, so sind die Communicationen mit den in größeren Städten befindlichen Apotheken und Droguehandlungen überall so erleichtert, daß das Mittel rasch beschafft werden kann, und liegt es im Interesse des Apothekers, die Beschaffung nicht zu verweigern.

Stahl.

Die in den Apotheken stets vorrätzig zu haltenden Mittel sollen besonders kenntlich gedruckt werden.

Die Aerzte Württembergs.

Antidoten.

Die russische und rumänische Pharmacopöe enthalten eine Tabelle der bei Vergiftungen anzuwendenden Mittel, offenbar in der Absicht, daß der Apotheker von solchen in dem Falle Gebrauch mache, daß ein Arzt nicht am Plage ist. Bei den meisten Vergiftungen ist die schleunigste Hülfeleistung nothwendig, und wenn dem Apotheker im Allgemeinen auch die Ausübung ärztlicher Functionen nicht zusteht, so ist hier, wo jede Minute Zeitverlust für den Kranken verhängnißvoll werden kann, eine Ausnahme zulässig. Allerdings dürfte in Rußland und Rumänien die Nothwendigkeit einer solchen Anordnung eher vorliegen, als für das Deutsche Reich mit seinem reichen ärztlichen Contingente. Aber in Folge der Freizügigkeit, welche viele Aerzte vom platten Lande in große Städte lockt, kommt es selbst in Preußen nicht selten vor, daß kleinere Ortschaften, in denen eine Apotheke sich befindet, Monate hindurch ohne Arzt sind. Ich halte deshalb die Aufnahme einer Tabelle der Antidote in die Pharmacopöe für zweckmäßig.

Husemann.

31 •

Der Ausschuß des Apotheker-Gremiums von Oberbayern wünscht, daß bei den Giften im Texte die Gegengifte aufgenommen werden möchten, und die Art und Weise der Anwendung derselben bekannt gegeben werde.

H. Mayer.

Sowohl für die eigentlichen Gifte, als auch für die in größeren Gaben nachtheilig wirkenden Mittel sind im Text die bewährtesten Antidote und deren Darreichungsweise zu vermerken, da in vorkommenden Unglücksfällen gewöhnlich die erste Hilfe in der Apotheke gesucht wird, und nicht vorauszusetzen ist, daß das Apothekerpersonal in allen Fällen die nöthige Kenntniß besitzt. Die betreffenden Antidote und bei den zusammengesetzten derselben auch die Mischungen, sind, soweit dies überhaupt thunlich ist, in allen Apotheken vorräthig zu halten.

Stahl.

Saturationstabelle.

Eine Saturationstabelle ist aufzunehmen.

Arnold. Heurich. Leimbach. Pfannmüller. Tenner.

Bei den Bestimmungen über die Saturationen muß in der Pharm. germ. der Mangel einer genauen Saturationstabelle der verschiedenen Basen und Säuren als empfindlich betrachtet werden, weil nur durch eine solche die Garantie für immer gleichmäßige Saturationen geboten werden kann.

Schenk.

Solutionstabelle.

Neu aufzunehmen ist eine Tabelle, welche die Löslichkeit der verschiedenen Stoffe in Wasser bei 10 und 100° C., sowie in Spiritus enthält.

Deutscher Apotheker-Verein.

Vielfach wird eine Löslichkeitstabelle für Stoffe und Salze in Wasser bei verschiedenen Temperaturen gewünscht. Vielleicht ließe sich dadurch der Text der betreffenden Artikel zweckmäßig entlasten.

Biltz.

Eine Löslichkeitsverhältniß-Tabelle der Salze ist aufzunehmen.

Heurich.

Zur Aufnahme in Tabellenform empfehlen sich Angaben über die Löslichkeit der wichtigsten in der Receptur gebräuchlichen Stoffe in den vornehmlichsten Lösungsmitteln und bei bestimmten Temperaturen.

Die Lösungsverhältnisse bedürfen vielfach der Berichtigung und Vervollständigung; oft erstrecken sie sich aber auch auf Angaben, die mehr in ein Lehrbuch, als in ein Gesetzbuch gehören.

Für die ärztliche und pharmaceutische Praxis handelt es sich besonders darum, wie viele Gewichtstheile der allergewöhnlichsten, in der Krankenpflege gebräuch-

lichen Lösungsmittel in abgerundeten Zahlen bei höherer Zimmertemperatur — ich schlage vor bei $+ 10^{\circ} \text{C}$. — erforderlich sind, um 1 Gew.-Th. Substanz in Lösung zu bringen oder zu erhalten. Von wirklich gesättigten Lösungen, die schon bei der geringsten Temperatur-Erniedrigung Ausscheidungen bilden, ist hierbei Abstand zu nehmen.

Hirsch.

Es wird eine Tabelle der Löslichkeitsverhältnisse der wichtigeren Chemikalien in verschiedenen Lösungsmitteln gewünscht.

Leimbach.

Es wird eine Tabelle der Löslichkeit für verschiedene Flüssigkeiten in der Pharmacopöe gewünscht.

Pffanmüller.

Es wird eine Tabelle über die Löslichkeit der Salze in destillirtem Wasser bei verschiedenen Temperaturen gewünscht.

K. Preuss. Kriegs-Min.

Man wünscht, daß eine Tabelle beigegeben werde, welche die Löslichkeitsverhältnisse der gebräuchlichsten hierbei in Betracht kommenden Stoffe enthält.

Herz. Sachs. Mein. Med. Dep.

Vielleicht dürfte es sich auch empfehlen, noch einige andere Tabellen, enthaltend die Lösungsverhältnisse der officinellen Salze, die Thermometergrade von Fahrenheit, Celsius und Réaumur und andere (sfr. Pharm. Austriaca und Supplement. Hamburgense Pharm. Boruss.) aufzunehmen.

Schacht.

Eine Tabelle über die Löslichkeit der Arzneimittel in den verschiedenen Menstruen ist einzuschalten.

Scheven.

Die Ergänzung und Berichtigung der Angaben über die Löslichkeitsverhältnisse der Arzneimittel wird als wünschenswerth erachtet.

K. Württemb. Med. Coll.

Tabelle der Fehlergrenze der Waagen und Gewichte.

Eine Tabelle mit Angabe der zulässigen Fehler der Präcisionsgewichte wird gewünscht.

Heurich.

Eine Tabelle über die zulässigen Fehlergrenzen der Medicinal-Waagen und Gewichte wird gewünscht.

K. Preuss. Kriegs-Min.

In Bezug auf die zulässigen Fehlergrenzen bei den Apotheker-Gewichten und Waagen sollte das Arzneibuch das Erforderliche enthalten.

K. Württemb. Kriegs-Min.

Tabelle der Aufbewahrungsart der Arzneimittel.

Eine Tabelle über die Art der Aufbewahrung derjenigen Mittel, zu welchen in dieser Hinsicht eine besondere Anordnung im Text gegeben ist, wird gewünscht.

Finckh.

Eine tabellarische Zusammenstellung über die Forderungen der Pharmacopöe an die Art der Aufbewahrung der Mittel würde zur raschen und gleichmäßigen Erfüllung dieser Forderungen sehr beitragen und ihre Controlirung erheblich erleichtern.

Hirsch.

Eine Tabelle über die Art und Weise der Aufbewahrung derjenigen Mittel, für welche in dieser Hinsicht keine Anordnung im Texte gegeben ist, erscheint wünschenswerth.

Herz. Sachs. Cob. Goth. Staats-Min.

Tabelle des Gewichts der Tropfen.

Eine Tabelle über Angabe des Gewichts der Tropfen ist erforderlich.

K. Bayer. Kriegs-Min.

Eine Tabelle über diejenige Anzahl von Tropfen, welche unter bestimmten Verhältnissen aus einer Ausflußöffnung tretend, 1 g an Gewicht betragen, wäre erwünscht für solche Flüssigkeiten, deren tropfenweise Dispensirung öfter verordnet wird.

Hirsch.

Eine tabellarische Angabe der Anzahl der ein Gramm ausmachenden Tropfen der gebräuchlichsten, flüssigen Arzneistoffe wäre erwünscht, namentlich auch mit Rücksicht auf Taxation.

XII. K. Sächs. Armee-Corps (San. Dir.).

Tabelle subcutaner Lösungen.

Eine Tabelle über die zu subcutanen Injektionen verwendeten Lösungen, mit Angabe ihrer Bereitung und Maximaldosis.

K. Preuss. Kriegs-Min.

Es ist die Aufnahme in die neue Pharm. germ. der wichtigsten zur subcutanen Injektion verwendeten Stoffe mit Angabe des Lösungsmittels und Grades, sowie der Maximaldosis in einer bestimmten Tabelle zu empfehlen.

XII. K. Sächs. Armee-Corps (San. Dir.).

Tabelle für Normallösungen.

Es wird eine Tabelle gewünscht, in welcher die Vorschrift zur Bereitung der Normalogalsäure, des Normalnatrons, Normalammoniaks und $\frac{1}{10}$ Normal Silberlösung gegeben werde.

Finckh.

16. Aeußerungen vermischten Inhalts.

Für einige isolirt stehende gesetzliche Bestimmungen dürfte ein besonderes Blatt einzuräumen sein; auf demselben sei z. B. Folgendes aufgeführt. Die Bestimmung »mensuris nunquam, sed semper ponderibus liquorum quantitas indicanda et determinanda est«; sodann: die Temperatur für Bestimmungen des specifischen Gewichts sei 15° C.; die Temperatur für Bestimmung der Löslichkeit der Stoffe und Salze in Wasser, Spiritus *z.* sei 10° C.; Vollständigkeit des Arzneischatzes und Nomenclatur der Pharm. germ.

Hirsch.

Es wollen nach dem Vorgange der badischen Pharmacopöe vom 6. November 1874 diejenigen Mittel der Pharm. germ. besonders bezeichnet werden, welche nur auf Ordination eines approbirten Arztes abgegeben werden dürfen.

Hoffmann.

Es ist zu wünschen, daß von der Pharmacopöe schon und nicht erst in der Lage vorgeschrieben werde, daß stets die verdünnten der officinellen Säuren in Anwendung zu bringen seien, wo der Arzt die nähere Bezeichnung der Stärke der Säure unterlassen hat.

Kübler u. Schmidt.

Ich vermiße in der Pharmacopoea germanica, wie übrigens auch in allen mir sonst gerade zugänglichen Pharmacopöen, Bestimmungen, welche bei der Herstellung von Pillen eine genügend gleiche Größe der einzelnen Pillen gewährleisten. Thatsächlich fallen die nach der ärztlichen Vorschrift angefertigten Pillen oft sehr verschieden groß aus. So hatte ich Gelegenheit, folgendes Vorkommniß festzustellen. Auf meine Verordnung fertigte ein Apotheker hiesigen Orts Pillen, Acidum arsenicosum enthaltend, an. Die einzelnen Pillen variirten in ihrer Größe um das Doppelte, d. h. neben Pillen von rund 0,06 Gewicht fanden sich solche von rund 0,12 Gewicht. Es liegt auf der Hand, daß hierdurch bei stark differenten Mitteln die beabsichtigte Wirkung in Frage gestellt werden kann, ja wohl sogar Gefahren für den Kranken herbeigeführt werden können.

Naunyn.

Es wird darauf aufmerksam gemacht, daß die Maß- und Gewichtsbestimmungen auf sprachlich nicht richtige Weise bezeichnet worden sind. So wird das Wort Metrum überall als masculinum behandelt, während es neutrum und von dem griechischen Worte τὸ μέτρον in das Lateinische übertragen ist. Statt vieler Fälle sei nur angeführt: duos millimetros und centimetros Seiten 168, 187, 202, 225, 270, 271, 272 *z.*, statt duo centimetra *z.* Ähnliches kommt mit Gramma vor, welches richtig nach der 3. Declination flectirt wird, doch steht Seite 370 grammatis statt grammatibus. Rosmarinus heißt im Genitiv rorismarini, nicht rosmarini, wie Seite 29 und anderweitig zu lesen.

Radius.

Betreffend die gestrichenen Pflaster fehlt jede Norm für die Dispensation, so daß die Bezeichnung *magnitudo palm. manu, major* oder *minor magnitud. manu* oder *magnitud. manu dimidiam* in der Praxis sehr verschieden aufgefaßt wird. Ebenso fehlt jeder Anhaltspunkt über die Dike eines zu streichenden Pflasters. Es wäre also sehr wünschenswerth, wenn die Größe eines Pflasters nach Quadratcentimeter bezeichnet werden müßte, und wenn festgesetzt würde, wie viel Pflaster immer auf je eine Fläche von 10 qcm zu streichen wäre, falls im einzelnen Falle keine Vorschrift gegeben ist.

Schenk.

Die Mitglieder des ärztlichen Kreisvereins Dieburg-Erbach wünschen, daß in einem Anhang der Pharmacopöe die am häufigsten im Gebrauche befindlichen und in deutschen Zeitschriften öfter erwähnt werdenden zusammengesetzten Arzneimittel außerdeutscher Pharmacopöen, insbesondere der englischen, angefügt werden.

Tenner.

Ich möchte mir erlauben, zur Erwägung zu stellen, ob es sich im ärztlichen Interesse nicht empfehlen würde, diejenigen Drogen und Chemikalien, welche zwar vom Apotheker zur Darstellung officineller Präparate gebraucht werden, aber in den Recepten der Aerzte nicht vorkommen, mithin als Arzneimittel im engeren Sinne nicht gelten können, in eine besondere Abtheilung der Pharmacopöe zu verweisen.

Thierfelder.

Es wird die Aufnahme einer Bestimmung gewünscht, wonach bei Verordnung der officinellen Säuren stets die verdünnten zu dispensiren seien, wenn nicht die concentrirten ausdrücklich vorgeschrieben wurden.

K. Württemb. Med. Coll.

17. Register.

Hier finden sich einige irrthümliche Angaben und Auslassungen, die zwar an sich ganz unerheblich, bei einem Wiederabdruck aber doch zu vermeiden sind; auch ist einigemale, im Widerspruch mit der generellen Einrichtung des Index, Cursiv- und Antiqua-Druckschrift verwechselt. Die specielle Anführung solcher Errata an dieser Stelle scheint überflüssig.

Hirsch.

18. Streichung und Aufnahme von Arzneimitteln.

Was die Aufnahme der Arzneikörper anbetrifft, die Vollständigkeit des Arzneischazes, so hat dieselbe nicht allein den Fortschritten der Wissenschaft, sondern auch den in der Praxis wirklich bestehenden Verhältnissen Rechnung zu tragen, auch wenn diese nicht immer den neuesten wissenschaftlichen Standpunkt repräsentirt.

Ich halte es durchaus nicht für gerathen, eine starke Sichtung resp. Ausscheidung vorzunehmen, würde im Gegentheil zur Vermeidung von Nachträgen mich für möglichste Vollständigkeit aussprechen. Die Entscheidung, welche Arzneimittel als obsolet auszuscheiden, ist nicht leicht, denn was in unserem Lande nicht verlangt wird, ist vielleicht in einem anderen Bundesstaate schon ein geschätztes und vielbegehrtes Volks-

mittel, und umgekehrt. Zu entfernen dürften etwa nur die Formeln sein, die als gesundheitschädlich betrachtet werden.

Bertram.

Es sind die für die Aufnahme in die Pharm. germ. vorzuschlagenden neueren Mittel und Stoffe in zwei Abtheilungen geschieden und zwar:

- a) in solche, die bereits allseitig dem Arzneischatz nach erprobter Anwendung hinzugefügt sind, und deren chemische und physikalische Eigenschaften genugsam erkannt sind;
- b) in solche, welche noch im Versuchsstadium befindlich, noch nicht in die allgemeine Praxis übergegangen sind, sich jedoch — wenigstens theilweise — im Weiteren zur Aufnahme in die Pharmacopöe eignen können.

K. Bayer. Kriegs - Min.

Ich bin der Ansicht, daß für die Aufnahme eines Mittels in die Pharmacopöe weniger ein höheres wissenschaftliches Urtheil über den Werth des fraglichen Mittels, als vielmehr lediglich der praktische Grund seiner größeren und dauernden Benutzung durch die Aerzte entscheidend sein müsse, daß also eine Pharmacopöe alle Mittel enthalten müsse, welche im Geltungsbezirke der Pharmacopöe nachweislich dauernd im Gebrauch sind, und daß man in zweifelhaften Fällen die Erwägung entscheiden lassen solle, ob die Nichtaufnahme eines Mittels, wegen alsdann mangelnder Definition seiner größeren oder geringeren Güte, Stärke oder Reinheit bedenkliche Folgen bei seiner Anwendung haben könne.

Die Pharmacopoea germanica dürfte für die Zeit ihres Erscheinens im Ganzen das Rechte getroffen haben; was ich damals vermisse oder gern gestrichen hätte, sowie die seit jener Zeit in den Arzneischatz eingeführten und hierorts in Gebrauch gekommenen Arzneimittel habe ich am Schlusse in einem Verzeichnisse zusammengestellt.

Die siebente preussische Pharmacopöe hatte betreffs der Aufnahme von Mitteln große Beschränkungen eintreten lassen, und als Gründe hierfür in ihrer Vorrede die höhere wissenschaftliche Kritik über den Werth gewisser Arzneimittel, sowie die Rücksicht aufgeführt, die sie auf die Apotheker nehmen müsse, um dieselben nicht zum Verwähighalten einer zu großen Anzahl von Mitteln zu verpflichten. In beiden Beziehungen hatte sie hiermit nicht das Richtige getroffen. Der erste Punkt widerlegte sich durch den fortdauernden Gebrauch weggelassener Mittel durch wirkliche Aerzte, und was den zweiten anbelangt, so hat eine Pharmacopöe eigentlich gar nicht zu bestimmen, was der Apotheker führen soll, sondern wie er es führen soll, wie er die Arzneimittel bereiten soll (*φάρμακα ποιεῖν*), kurz, wie die Arzneimittel beschaffen sein sollen, die er führt. Welche Mittel er aber im Interesse der gewöhnlichen Krankheitspflege seines Bezirks halten muß, das läßt sich durch besondere Verordnungen festsetzen, und ist auch in der That durch die bekannten Series medicaminum seit mehreren Decennien bereits geschehen. Die Pharmacopöe dagegen ist das Gesetzbuch, welches Arzt und Patienten sichert, in einem möglichst großen politischen Bereiche (vielleicht bald in ganz Europa) irgend eines der allgemein anerkannten, sowohl älteren als neuesten Arzneimittel überall und zu jeder Zeit von gleicher Beschaffenheit und Zusammensetzung zu erhalten. Diese Beschaffenheit und Zusammensetzung hat die zur Zeit gültige Pharmacopöe, germanica oder europaea, zu präcisiren und die Apotheker

ihres Bereiches auf die Befolgung dieser Vorschriften zu verpflichten. Aus alledem entwickelt sich der Satz: der Apotheker braucht nicht jedes Mittel zu halten, welches in der Pharmacopöe steht; hält er aber eines derselben, so muß es so beschaffen sein, wie es in der Pharmacopöe beschrieben ist.

Wie dringend wünschenswerth übrigens die Uebereinstimmung der betreffenden Vorschriften zunächst wenigstens für ganz Europa ist, ergibt sich aus einer Blüthenlese, die ich vor einigen Jahren aus Sager's Pharm. recentiores im Archiv mitgetheilt habe. Danach ist z. B. 1 Theil wirksamer Substanz enthalten in nachstehend angegebenen Theilen des Präparats:

	Pharm. Gallie.	Helv.	Germ.	Brit.	Russic.
Aq. Amygd.	1 : —	961	800	—	961
» Laurocer.	1 : 2000	961	800	—	—
Syr. Ferri jod.	1 : 200	120	20	182	8 ¹ / ₃

und ferner:

Tinct. Jodi	1 : 13	10	11	35	—
» Opii	1 : 6 ¹ / ₂	10	10	8	—
» Rhei.	1 : 6 ² / ₃	11 ¹ / ₂	12	—	—

u. f. w.

Die Einführung neuer Mittel in den lebenden Arzneischatz wird höchst selten durch einseitig beschlossene Aufnahme in die Pharmacopöen bewirkt, sie geschieht gewöhnlich und viel schneller durch die ärztlichen Kliniken und deren Bericht in den medicinischen Journalen, wodurch das Mittel in »allgemeinen Gebrauch kommt«. Deshalb liegt auch die Entscheidung für die Aufnahme eines Mittels in die Pharmacopöe meines Ermessens lediglich im Gebrauche desselben, und welches Mittel irgend nachweislich dauernde Benutzung findet, das hat auch Anspruch zur Aufnahme. Mag sich dann der Eine oder der Andere wundern, einem Namen zu begegnen, den er kaum aus der Lectüre kennt, oder dem er von seinem engeren Gesichtskreis aus jede Berechtigung zur Aufnahme absprechen würde — es kann ihm dann leicht gehen, wie einst einem Commentar zur Pharm. horuss. VII, der zu Cortex Frangulae die einzige Bemerkung machte: »neu aufgenommen, unbekannt wozu«. Diese Rinde war schon vor Erscheinen jener Pharmacopöe in unserer Gegend stark in Gebrauch, ihre Aufnahme also durchaus gerechtfertigt.

Ihrer großen internationalen Aufgabe entsprechend wird eine solche Pharmacopöe natürlich sehr reichhaltig sein müssen. Trotzdem braucht man nicht zu fürchten, daß sie dadurch zu voluminös werden möchte; schon der Wegfall von Bereitungsweisen, soweit er statthaft ist, wird ansehnlichen Raum für nöthigere Dinge bieten, und Vieles läßt sich noch an manchen Beschreibungen kürzen, wie ich weiter unten zeigen werde. Bereits haben wir an der Pharm. germ. den Beweis, daß ihr Volumen trotz ihrer Reichhaltigkeit immer noch eine Erweiterung verträgt.

Für eine solche liegt auch bereits Material vor, indem eine Anzahl älterer, aber theils noch recht gebräuchlicher, theils wichtiger Mittel unrechterweise weggelassen worden ist; z. B. Acid. hydrocyanic. (wenn auch nicht des häufigen Gebrauches wegen, so doch wegen nöthiger Uebereinstimmung beim Gebrauch aufzunehmen), Aether phosphorat., Ammon. jodatum, Calc. chlorat. und — sulfurat., Carbo Spongiae, Extr. Gramin. liquid. und — Tarax. liquid., — Hellebori, — Ipecacuanh., — Pimpinell.

— Hyoscyami e semin., Graphit. dep., Hydrarg. acetic., oxydul. nigr., Hydrarg. et Stib. sulf., Ol Amygd. aeth., Chamomillae citrat. (wenigstens ein Mischungsverhältniß) — Tanaceti, Pasta Cacao c. lich. isl., Species resolventes, Spir. Mastich. comp., — Melissae simpl., Syrup. commun., — Moror., — Morphii, Tinet. ferri acet. Rad., — Veratri alb. — Von neueren Mitteln: Amylnitrit, Ammon. bromat., Natr. bromat. und -jodat., Acid. salicylic., Natr. salicylic., Rad. und Tinet. Gelsemii, Tinet. Veratri viridis, u.

In zweifelhaften Fällen, in denen z. B. der genügende Gebrauch eines älteren oder neueren Mittels nicht constatirt werden kann, sollte die Erwägung entscheiden, ob die Nichtaufnahme, und mit ihr der Mangel einer gesetzlichen Bestimmung der Beschaffenheit des Mittels bedenkliche Folgen haben kann. Dies würde der Fall sein bei Mitteln, welche notorisch von sehr verschiedenem Gehalt im Handel vorkommen, oder welche leicht verderblich sind. In diesem Sinne wird man Acid. hydrocyanic., Aether phosph., Hydr. oxydul nigr., Ammon jodat., Syrup. Morphii u. A. aufnehmen müssen, wogegen man Hydrarg. sulfuric. basic., Kaliumchlorat., Mannit u. dergl., wenn man ihretwegen im Zweifel wäre, weglassen kann.

Hiermit im Zusammenhang kann auch der Wegfall solcher Stoffe motivirt werden, welche lediglich zur Darstellung von Präparaten verwendet werden. Eine Apothekerversammlung in Minden hatte (Pharm. Zeitg. 1872 Nr. 70) getabelt, daß Herba Thujae (ad tincturam), Calc. carbon. nativa (ad Calc. phosph.), Amylum Solani tub. und Acid. oxalicum (beide ad Dextrinum), Acid. oleaceum (ad Empl. adhaesiv.), Ammon sulfuricum (ad Ferrum sulfur. oxydat. ammon.) nicht als selbstständige Artikel aufgenommen seien. Ich glaube, daß die Aufnahme solcher Stoffe nach dem so eben von mir dargelegten Grundsatz zu beurtheilen wäre, und daß z. B.

Herb. Thujae occid. wegen Verwechslung mit der jetzt vorzugsweise cultivirten Th. orientalis,

Acid. oleaceum wegen der verschiedenen Beschaffenheit dieses Rohmaterials,

Acid. oxalicum wegen seiner Verwendung als Reagens

aufzunehmen seien, wogegen

Amylum Solani wegen seiner wohl überall gleichmäßigen Beschaffenheit,

Calc. carb. nat. und Ammon sulfuric. wegen des leichten Nachweises

ihrer etwaigen Unreinheit durch Prüfung der aus ihnen dargestellten

Präparate

weggelassen werden könnten. — In diesem Sinne kann es nicht schwer fallen, die vorkommenden Fragen praktisch richtig zu entscheiden.

Biltz.

Der an mich ergangenen ehrenvollen Aufforderung nachkommend, lege ich in nachfolgendem einige Hauptgesichtspunkte nieder, welche vielleicht bei der Revision der Pharmacopoea germanica in Betracht zu ziehen wären. Es war gewiß ein hochverdienstliches Werk, auch auf diesem Gebiete die Einheit Deutschlands zu schaffen. Die Pharm. germ. zeigt jedoch die Merkmale einer etwas schnell und darum nicht überall zweckmäßig verlaufenden Amalgamirung in Dingen, welche Jahrhunderte lang bei der pharmaceutischen Selbstständigkeit der Einzelstaaten unvermittelt neben einander

herliefen. Sie macht den Eindruck, als ob Jedermann mit ängstlicher Sorgfalt seine berechtigten Eigenthümlichkeiten zu wahren bestrebt gewesen sei. Der Bauer der schwäbischen Alp füttert seine kranken Hühner mit Iheriak, den er sich aus der Apotheke holt und deshalb durfte das Präparat in dem pharmaceutischen Gesetzbuche Alldeutschlands nicht fehlen. Der Viehzüchter irgend eines bayerischen Landstriches glaubt in seinem »Viehpulver« der Eberwurzel nicht entbehren zu können und darum mußte auch sie Aufnahme finden. Die letzte preussische Pharmacopoe wußte nichts mehr von dem Quecksilberbeutelchen im Saffaparilldecoct, sie hatte sich dessen entledigt, in der vorlegten stand es noch, aber irgend eine andere Macht zeigte sich conservativ darin und die Germanica mußte sich zur Rehabilitirung dieser Unklarheit bequemen. Es kann nach alledem nicht überraschen, daß die Pharm. germ. den beiden letzten Pharm. boruss. gegenüber ein gewaltiges Anschwellen zeigt, das nur zum kleinsten Theil auf der Einfügung neuer, praktisch und wissenschaftlich gesichteter Medicamente beruht. Die Editio VI der Pharm. boruss. war 708 Nummern stark, die Editio VII hatte sich in löblichem Fortschritt bis auf 523 purificirt, die Pharm. germ. brachte es dann wieder auf den Umfang von 797 (bei den 3 Zahlen kleinen Irrthum vorbehalten). Die Seitenzahlen des fast ganz gleichen Drucks stimmen damit überein: die beiden Borussicae weisen 270 und 224 auf, die Germanica 386 Seiten.

Welche Drogen und Präparate auszumergen seien, darüber zu urtheilen ist deshalb nicht leicht, weil sich hier die am Alten haftende Routine mit den dem Ideal nachstrebenden Anschauungen nicht verständigen kann. Wären letztere halbwegs durchführbar, so müßten z. B. alle jene Präparate fortfallen, welche einen eingreifend und unter Umständen giftig wirkenden Bestandtheil, der bereits rein dargestellt ist, in durchaus unbekannter und wechselnder Menge enthalten. Dazu gehören u. A. die Drogen und Extracte der starken Narcotica, wie Belladonna, Hyosciamus, Conium, Calabarbohne u. s. w. Es ist leicht darzuthun, daß beim Lagern in der Apotheke ihr wirksamer Bestandtheil sich verändert oder verflüchtigt und daß sie ferner keine Constanz des Gehalts ermöglichen. Wie in dem einen Jahr die Weintraube sehr viel Zucker bildet und wenig Säure, so weist sie in dem folgenden sehr viel Säure und wenig Zucker auf. Die Verschiedenheit des Standortes wirkt genau in der nämlichen Weise. Der gewaltige Unterschied in dem Endergebniß ist bekannt. Nicht anders sieht es damit bei den officinellen Pflanzen aus. Dennoch wäre es unpraktisch, schon jetzt mit einer gründlichen Aenderung an diesem Punkte vorzugehen. Die Macht der Gewohnheit, welche dem Arzte täglich, besonders dem der älteren und mittleren Studienzeiten, die Extracte und Tincturen auch der stärksten Gifte in die Feder zwingt, wird sich mit dem officinellen Streichen solcher Präparate nicht beseitigen lassen. Man würde fortfahren, sich der alten Formen zu bedienen und der Patient wäre dann um so schlimmer daran, als wegen der Nichtkontrolle durch die Pharmacopoe das Schlechte nur noch schlechter ausfiel. Erst das andauernde Hinarbeiten der Pharmacologen und Kliniker auf Einfachheit und Klarheit in dem Arzneiverordnen durch die angehenden Arzte kann hier allmählig Aenderung schaffen. Wenn man ins Auge faßt, was in den letzten 30 Jahren Gutes sich vollzogen hat, wie die leiterförmig angelegten Recepte fast verschwunden sind, um dem Recht einer bestimmten Einzelpotenz in allen wichtigen Zuständen Platz zu machen, so darf man erwarten, daß auch das noch Fehlende sich einstellen wird. Von diesem wichtigen Gesichtspunkte aus freut mich

die Klage, welche ein sonst verdienter Pharmaceut erhebt*), wo er von den Extracten spricht: »Leider wird aber diese ganze Klasse von Mitteln täglich weniger in Gebrauch gezogen.« Es muß dahin kommen, daß sie gar nicht mehr in Gebrauch gezogen werden, es sei denn, wie das Extr. Liquiritiae u. s. w., für rein mechanische Zwecke.

Eine ganze Reihe von Präparaten der Pharm. germ. wird von irgend einer zwingenden Rücksichtnahme nicht gehalten und erachte ich deshalb ihre Streichung für geboten.

Die Reihe besteht aus folgenden Kategorien: Medikamente die 1) so gut wie nie von der ärztlichen Welt angewendet werden, weil sie nur Gifte sind oder doch bis jetzt keine bewährte und klare Indikation darbieten (Beispiel: Radix Hellebori viridis), 2) Pleonasmen darstellen, da sie schon in einer anderen, fast gleichlautenden Form vorhanden sind (Aqua Lauro-Cerasi), 3) durch ihre complicirte und antiquirte Zusammensetzung den Charakter der Unklarheit an sich tragen, von dem confusen Grundsatz ausgehend: »Hilft das Eine nicht, so hilft das Andere« (Unguent. narcot. balsam. Hellmundi), 4) leicht dem Verderben ausgesetzt und darum vollkommen unzuverlässig sind (Extr. Fabae Calabar.), 5) eine nachweisbar ungeeignete Vorschrift der Bereitungsweise enthalten, welche sie geradezu wirkungslos macht (Lichen Island. ab amaritie liberat.), 6) sehr leicht von dem Arzt selbst in beliebiger Stärke verordnet werden können (Aq. Kreosoti). Dabei muß ich im Voraus die Beschränkung mir auferlegen, daß überall, wo ich mit meinem Vorschlag der Abschaffung das Gebiet der Thierarzneikunde berühre, derselbe keine Geltung für dieses Gebiet anspricht.

(Nun folgt die Aufzählung von 258 zu streichenden Präparaten, welche im speciellen Theil berücksichtigt sind.)

Indem ich die Streichung dieser 258 Präparate beantrage, erreiche ich damit die Ziffer noch lange nicht, welche die Edit. VI. Pharm. boruss. in vollem Ueberfluß besaß. Jeder einzelne Vorschlag läßt sich mit ganz bestimmten Gründen motiviren. Die Ausführung an dieser Stelle würde zu weitläufig und in knapper Gestalt, ohne der unzweifelhaften Gegenrede Antwort stehen zu können, wirkungslos sein. Daß die Pharm. germ. uns einigen Ballast aufgeladen hat, geht auch aus dem »Verzeichniß der Arzneimittel nach der Pharm. germ. zum Gebrauche bei Apotheken-Visitationen« in Preußen hervor. Die Arzneimittel, welche dem preußischen Apotheker als obligatorisch vorgeschrieben sind, erreichen nur die Zahl 329**). Daraus erhellt zur Genüge, daß man der Ansicht war, der Rest von 468 lasse sich in dem Gesetzbuche bequem entbehren. Direkt ausgesprochen lag das schon in den Worten der Editio VII pag. IX. Gegenüber dem Jahre 1862 besteht heute nur der große Unterschied, daß der Satz: »Medicaminum a medicis adhibitorum nunc tanta copia est« immer mehr und mehr zur Ausnahme wird.

Beschränkung in der Zahl der Medikamente, Einfachheit in der Form, dafür aber möglichst genaue, wissenschaftliche Erkennung der von der Pharmacopöe gebotenen Dinge, das ist heute jedem Lernenden gegenüber die Losung. Die Ansichten, welche Bilg in seiner bereits citirten Schrift »Vollständigkeit des Arzneischazes für den

*) E. Bilg, Krit. und prakt. Notizen zur Pharm. germ. Erfurt 1878, S. 145.

**) Irrthum um 10 bis 12 vorbehalten.

Bereich der Pharm. germ.« niedergelegt hat, kann ich nicht theilen. Besitzt ein Arzt die Schrulle, auf eine Form von 12 Ingredienzien besonderen Werth zu legen, so mag er sich die selber zusammenstellen oder ihre Zusammensetzung in seinen Büchern oder Notizen nachsuchen. Glaubt ein anderer, das Chlorbarium in den Verordnungen nicht entbehren zu können, so steht nichts im Wege, es durch den Apotheker eigens beziehen zu lassen und sich vermöge der Kenntnisse, die er auf der Universität sich gesammelt haben muß, von der guten Beschaffenheit des Präparates persönlich zu überzeugen, vorausgesetzt, daß er dem Apotheker die Fähigkeit zum Prüfen nicht zutrauen sollte. Daß man aber für dergleichen Sondergelüste das allgemeine pharmaceutische Gesetzbuch belade, erscheint mir doch sehr fragwürdig. Wir stehen vor der Wahl: entweder Rücksicht auf alle Spezialwünsche, und dann wird die Pharmacopöe die Dicke einiger Bände bekommen, oder: möglichste Einfachheit, und dann wird sie zwar knapp und klein werden in der Form, aber klar und durchsichtig in dem, was sie will und soll. Den Bedürfnissen Aller nachzukommen, wird hier ebenso unmöglich sein, wie überall anderswo.

Als neu aufzunehmende Präparate möchte ich vorschlagen:

(Hier folgt die Aufzählung von 11 Präparaten, welche im speciellen Theil berücksichtigt sind.)

Bei einigen dieser Präparate schließe ich die Möglichkeit nicht aus, daß das Anhören entgegenstehender Meinungen mich von meinem Vorschlage zurückbringen würde. Es betrifft das ganz neue, vielversprechende Dinge, z. B. die Sklerotinsäure, über die jedoch nur eine rationelle, praktische Erfahrung endgiltig urtheilen kann. Die Pharm. germ. ist in Hast zusammengestellt worden. Es trifft dabei Niemanden ein Vorwurf, als die damaligen Verhältnisse, welche die Bethätigung der Einheit Deutschlands auch auf diesem Gebiete — so erzählt man — dringend wünschenswerth machte. Jene Eile hat aber in zahlreichen kleinen Ungenauigkeiten dem Werke ihren Stempel aufgedrückt. Inconsequenzen fehlen ebenfalls nicht. Ich darf es wohl unterlassen, darauf im Einzelnen einzugehen, weil die Schriften von Bilg, Radius u. s. w. und viele Artikel in der Fachliteratur corrigirend sich bereits geäußert haben. Das Meiste, was ich dort verzeichnet finde, scheint mir zutreffend zu sein, für Vieles kann darüber kein Zweifel obwalten. Es liegt so klar vor, daß die Redaktionscommission einfach an dem Faden der gedruckten Kritiken wird gehen können, was natürlich eine genaue selbstständige Betrachtung jedes einzelnen gegebenen Monitums nicht überflüssig macht.

Ich habe in meiner vorstehenden Aeußerung die wesentliche Vereinfachung der neuen Pharmacopöe gerade deshalb in den Vordergrund gestellt und meine vorgesezte hohe Behörde nicht mit den Einzelcorrekturen aufgehalten, weil ich sehe, daß die Vereinfachung nur sehr spärlich bisher vorgeschlagen wurde. In den mir vorliegenden Publikationen beschränkt man sich auf die Nennung von höchstens einigen Duzend überflüssiger Präparate. Damit ist nichts gewonnen, denn mehrere Hundert sind vorhanden. Manchen Pharmaceuten (vergl. z. B. die Pharm. Zeitung vom 10. Mai 1879) ist die Pharm. germ. noch nicht dick genug. Ein Gegner meiner Vorschläge könnte sagen, es schade nichts, wenn die Pharmacopöe an Ueberfülle leide, die »Series medicaminum« der Einzelstaaten helfe dem genügend ab. Das ist richtig in gewissem Sinne, denn es muß ja Niemand daran zu Grunde gehen, wenn irgend ein unnützes Präparat demnächst von Neuem unter dem Schutze der Flügel des Reichsadlers sich

präsentirt; dagegen ist doch wohl zu bedenken, daß dergleichen Präparate Schaden anrichten können, weil der Arzt irrthümlich meint, er habe etwas Wirksames und Zuverlässiges in der Hand. Es scheint mir nicht, daß der Staat aus Convenienz gegen den verkaufsbedürftigen Apotheker diesen Irrthum im Voraus geradezu sanctioniren dürfe. Ferner aber erheischt es doch wohl die Rücksicht auf die Fortschritte der Wissenschaft und auf die Uebereinstimmung mit der sonst so präcisen pharmaceutischen Ordnung unseres Landes — an der, so hoffe ich von Herzen, noch recht lange vergebens gerüttelt werden wird — daß die Pharmacopöe aller jener Thaten sich endlich entkleide, welche dem ganzen Charakter nach der glücklich überwundenen Soppzeit unserer Heilkunde angehören. Auch das wird beitragen zu dem allmäligen Heranwachsen einer auf Erfahrung und Wissenschaft zugleich beruhenden Therapie, die ja doch das Endziel des ganzen Aufwandes der medicinischen Studien ist.

Binz.

Es würde sehr überflüssig sein, alle die Haus- und Volksmittel, mit denen die fremden Pharmacopöen ebenso stark belastet sind, wie die unsrige, in die Pharm. germ. aufzunehmen. Von wissenschaftlichem Standpunkte aus erscheint es vielmehr geboten, die Pharmacopöe soviel als möglich von dem ihr noch anhaftenden Ballast zu befreien. Es könnte dieses am besten erreicht werden, wenn die Apotheker aufgefordert würden, alle die Mittel, welche thatsächlich nicht mehr in Gebrauch kommen, zu bezeichnen, damit sie aus der Pharmacopöe entfernt werden könnten.

Buchheim.

Die Frage der Vollständigkeit der in die Pharm. germ. aufgenommenen resp. der in die neue Ausgabe aufzunehmenden Mittel ist eine äußerst wichtige und zugleich complicirte und schwierige; sie hat von verschiedenen, zum Theil grundsätzlich differirenden Standpunkten aus eine selbstverständlich in hohem Grade auseinandergehende Beantwortung erfahren.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, von dieser Stelle die relative Berechtigung dieses Verhaltens im Einzelnen zu untersuchen. Die für mich bei dieser Frage maßgebenden Gesichtspunkte sind der pharmacologische und der ärztlich-therapeutische, die man auch wohl als den theoretisch-wissenschaftlichen und den praktischen zu unterscheiden geneigt sein könnte.

Beide fallen jedoch nach meiner Ueberzeugung so sehr zusammen, daß von einer Divergenz oder gar von einer Trennung auf Grund derselben nirgends die Rede sein kann. Insbesondere ist vom pharmacologisch-wissenschaftlichen Standpunkte aus hinzuwirken auf die vorzugsweise Berücksichtigung und Benützung reiner, chemisch einfacher, gleichmäßiger und daher in ihrer Wirkungsweise leichter bestimmbarer und controlirbarer Arzneistoffe, wie sie besonders die fortschreitende organische Chemie durch Analyse und Synthese an Stelle der früher allein gebräuchlichen, unreinen Gemische und zusammengesetzten Drogen in immer wachsender Zahl liefert. Ebenso empfiehlt sich vom ärztlich-therapeutischen Standpunkte aus die vorwiegende Rücksichtnahme auf Arzneimittel, welche entweder durch eine diesen Namen verdienende Empirie bewährt oder durch das pharmacodynamisch-toxische Experiment und die exacte, klinische Beobachtung in ihrer Anwendung rationell begründet erscheinen.

Von diesen Gesichtspunkten aus trete ich demnach an die Beantwortung der Unterfragen heran:

1. welche in die Pharm. germ. aufgenommenen Arzneimittel können ohne Nachtheil oder sogar zum Vortheil des ärztlichen Handelns aus der neuen Ausgabe ausgeschlossen (resp. durch einfachere Stoffe, wirksame Bestandtheile zusammengesetzter Gemenge, Drogen u. s. w. ersetzt) werden?
2. welche seit 1872 (oder auch schon früher) bekannt gewordenen Drogen und Präparate können oder müssen auf Grund der vorliegenden experimentellen und ärztlich-therapeutischen Ergebnisse in der bevorstehenden neuen Pharmacopöe Aufnahme finden?

Ad 1 ließe sich allerdings die Gegenfrage formuliren — und sie ist von beachtenswerther Seite formulirt worden — ob nicht nach dieser Richtung hin in der Pharmacopoea germanica des Guten bereits zu viel geschehen, ob dieselbe nicht in der Ausmerzung vermeintlich veralteter oder ungebräuchlicher Drogen und Präparate eher zu weit, jedenfalls bis an die äußerste Grenze gegangen sei? Nach der Meinung derer, welche diese Fragen mit »ja« beantworten, müßte daher nicht an eine weitere Purifikation der Pharmacopoea germanica, sondern umgekehrt an eine Restitution zahlreicher, aus der Pharmacopöe entschwundener, älterer Medicamente gedacht werden, um eine möglichste »Vollständigkeit des Arzneischazes« herbeizuführen. In welchem Sinne die Verfechter dieses Standpunktes bei der praktischen Ausführung zu Werke gehen wollen, das lehrt uns z. B. Bilz (Kritische u. Notizen S. 12 und a. a. O.), demzufolge das Kriterium für die Aufnahme eines Mittels lediglich im Gebrauche desselben liegt, und »welches Mittel irgend nachweislich dauernde Benutzung findet, das hat auch Anspruch zur Aufnahme«. Es ist nicht abzusehen, wie man von diesem Standpunkte aus dem schon über 25 Jahre »dauernd gebräuchlichen« Hoff'schen Malzextracte, dem Daubig'schen Kräuterliqueur, der Revalenta arabica und unzähligen ähnlichen bewährten Geheim- und Reclamemitteln die Aufnahme versagen wollte, wie denn in der That auch derartige Erwägungen bei Aufnahme einzelner Präparate, z. B. des Extractum Malti und Extractum Malti ferratum, in die Pharmacopoea germanica mitbestimmend gewesen zu sein scheinen. Bei der verlangten consequenten Durchführung des obigen Standpunktes würde freilich jede Möglichkeit zur Anlegung eines wissenschaftlich-kritischen Maßstabes und zu einer demselben entsprechenden Fortbildung unseres nationalen Arzneigesetzbuches vollständig entfallen, und müßte die Hinzuziehung von Pharmacologen und Klinikern bei Berathung desselben als ziemlich überflüssig, wenn nicht schädlich erscheinen. — Wenn ferner das von demselben Autor hervorgehobene Kriterium Geltung erlangte, »in zweifelhaften Fällen sollte die Erwägung entscheiden, ob die Nichtaufnahme und mit ihr der Mangel einer gesetzlichen Bestimmung der Beschaffenheit des Mittels bedenkliche Folgen haben kann«, so müßten u. A. die verschiedensten giftigen Substanzen, deren therapeutische Verwerthung irgendwo und irgendwann einmal versucht oder auch nur geplant worden ist, in den »Arzneischaz« (der alsdann schwerlich diesen Namen verdienen würde!) aufgenommen werden, was lediglich zu einer wachsenden Begriffsverwirrung auf dem pharmacologischen Gebiete Veranlassung geben könnte.

Mir will es überhaupt scheinen, als ob von jener Seite, welche die möglichste »Vollständigkeit des Arzneischatzes« auf ihre Zahnen obenan schreibt, ein bei Abfassung der Pharmacopöe doch auch beachtenswerther Gesichtspunkt, der pädagogische, völlig unberücksichtigt bliebe, worüber ich mir als staatlich angestellter Lehrer der Arzneimittellehre wohl einige Bemerkungen erlauben darf. Ich bin der Meinung — und glaube dieselbe auf vielfache eigene und fremde Erfahrungen stützen zu können, — daß eine in gesellschaftlicher Geltung stehende Pharmacopöe auf die wissenschaftliche und praktische Ausbildung der studirenden Mediciner und weiter auf das ärztlich-therapeutische Denken und Handeln überhaupt einen keineswegs zu unterschätzenden, je nach ihrer Beschaffenheit mehr oder minder erfreulichen und förderlichen Einfluß ausübt. Der officielle Lehrer der *Materia medica* kann nicht umhin, das jedesmalige Arzneigesetzbuch insofern zur Grundlage seiner Vorträge und Demonstrationen zu machen, als er die darin aufgenommenen Drogen und Präparate vorzugsweise berücksichtigt und mindestens keine derselben von seiner Darstellung ausschließt. Enthält eine Pharmacopöe eine Menge unnützen, wissenschaftlich veralteten und verwerflichen Ballastes, so wird dies Alles demnach durch Unterricht und Lectüre immer weiter verschleppt, von den Studirenden aufgenommen, von den Aerzten in ihrer Praxis reproduziert — selbst wenn der pharmacologische, wie der klinische Lehrer es an den entsprechenden Distinktionen und Warnungen in dieser Beziehung nicht fehlen lassen, was übrigens aus naheliegenden Gründen über eine gewisse Grenze hinaus kaum durchführbar und daher auch selten von nachhaltigem Erfolge begleitet sein dürfte. Ich muß es mir versagen, diesen wichtigen Punkt hier eingehender zu erörtern — kann aber mit dem Ausdruck meiner vollen Ueberzeugung nicht zurückhalten, daß ich die geplante Wiederaufnahme zahlreicher älterer Mittel behufs Vervollständigung des Arzneischatzes als gänzlich unmotivirt, im Gegentheil eine weitere Reduktion und Entlastung des letzteren als im Interesse eines wissenschaftlichen Fortschreitens der Heilkunst wohlbe-gründet betrachte.

Es sind beispielsweise von Bilz folgende ältere Mittel als »unrechterweise weggelassen« und zur Vervollständigung der *Pharmacopoea germanica* erforderlich angeführt worden: *Acidum hydrocyanicum*; *Aether phosphoratus*; *Ammonium jodatum*; *Calcium chloratum*; *Calcium sulfuratum*; *Carbo spongiae*; *Extractum graminis*; *Extr. Taraxaci liq.*; — *Hellebori*, — *Ipecacuanhae*, — *Pimpinellae*, — *Hyosciami seminis*; *Graphites depuratus*; *Hydrargyrum aceticum*; *Hydrargyrum oxydulatum nigrum*; *Hydr. et Stibium sulfuratum*; *Oleum Amygdalarum aeth.*; *Oleum Chamomillae citratum*; *Oleum Tanaceti*; *Pasta Cacao e. lich. islandico*; *Species resolventes*; *Spiritus Mastich. comp.*; *Spir. Mellissae simpl.*; *Syrupus communis*; *Syrupus Mororum*; *Syrupus Morphii*; *Tinct. Ferri acetici Rademacheri*; *Tinct. Veratri albi*.

Dieser Wunschzettel ließe sich, wenn man die oben ange deuteten Aufnahme-kriterien consequent durchführen wollte, noch ins Unendliche verlängern, und ich bezweifle auch gar nicht, daß nach dem Sprichwort: »l'appétit vient en mangeant« eventuell eine noch sehr viel reichhaltigere Vermehrung der pharmaceutischen Speisekarte zu Stande gebracht werden würde. Ob aber im wohlverstandenen Interesse der Aerzte und — des kranken Publikums? Was mich betrifft, so würde ich von den

obigen zur Wiederaufnahme präsentirten Arzneimitteln höchstens ein einziges als acceptabel ansehen, nämlich das Calcium chloratum, das neuerdings namentlich in England bei Rhachitis der Kinder vielfach in Anwendung kommt und allerdings gewisser Vorzüge vor den bei uns gebräuchlichen schwer löslichen Kalksalzen (Calcaria carbonica und — phosphorica) sich erfreuen dürfte.

Vorausgesetzt nun, daß eine weitere Reduktion, in meinem Sinne eine Entlastung des officinellen Arzneiverzeichnisses ins Auge gefaßt wird: wie, nach welchen Principien soll dabei zu Werke gegangen, welche Drogen und Präparate sollen oder können aus der neuen Ausgabe der Pharmacopoea germanica eliminirt werden?

Es dürfte, jene Voraussetzung einmal zugegeben, vielleicht nicht so schwierig sein, über die dabei maßgebenden Principien zu einer Verständigung zu gelangen, was zugleich die Uebereinstimmung »von Fall zu Fall« bezüglich der einzelnen streitigen Medicamente wesentlich fördern würde.

Sunächst scheint mir, daß im Allgemeinen solche Substanzen aus dem officinellen Arzneiverzeichnisse ausgeschlossen werden dürften, die kaum jemals selbst als Arzneimittel in Anwendung kommen, sondern ausschließlich zur Herstellung gewisser, in die Pharmacopoe aufgenommenen Präparate benutzt werden. So dient z. B. Acidum valerianicum wohl nur zur Bereitung baldriansaurer Salze, von denen Bismuthum valerian., Chininum valerian. und Zincum valerian. officinell; Gallae werden nur zur Tanningewinnung, sowie zur Bereitung der Tinctura Gallarum verwertbet. Das obige Princip ist auch offenbar bei Abfassung der Pharm. germ. zu Grunde gelegt, jedoch nicht consequent genug durchgeführt worden. So hatte man mit gleichem Recht Vanilla fortgelassen, die nur zur Bereitung von Vanilla saccharata und Tinet. vanillae erforderlich ist, wie die Hopfenzapfen (Strobuli Lupuli), aus welchen die nunmehrigen »Glandulae Lupuli« herkommen, oder die Ameisen (Formicae), welchen wir den so wichtigen Spiritus Formicarum und die Tinctura Formicarum verdanken. — Sodann könnte aus der Pharmacopoe Manches ohne Nachtheil entfernt werden, was kaum als Arzneimittel im eigentlichen Sinne, sondern höchstens als Nahrungsmittel angesehen werden kann; oder was, wenn es selbst in gewissem Sinne als Arzneimittel gelten darf, doch erfahrungsgemäß nie aus der Apotheke geholt und bezogen wird. Beispiele für Ersteres bieten u. A. Amylum Marantae, Amylum Triticici, Farina Hordei praeparata; für Letzteres der ausschließlich zu Gypsverbänden benutzte, gebrannte Gyps (Calcaria sulfurica usta) und die ebenfalls vorübergehend zu immobilisirenden Verbänden angewandte Guttapercha. Wenn dergleichen Dinge in die Pharmacopoe gehören, so ist kaum abzusehen, warum nicht auch einerseits Fleisch, Milch, Ungarwein, andererseits Nähseide, Pappe, Watte und sonstiges chirurgisches Verbandmaterial Aufnahme finden. — Ein dritter, noch belangreicherer Gesichtspunkt ist der, daß aus der Pharmacopoe Drogen und Präparate entfernt werden sollten, welche sich gleichermaßen theoretisch und praktisch einer wohlverdienten Geringschätzung erfreuen, d. h. welche als Heilmittel weder rationell wissenschaftlich begründet erscheinen, noch auch seitens der ausübenden Aerzte in irgend erheblichem Maße thatsächlich benutzt werden.

Freilich werden gerade hier im concreten Falle die Urtheile oft weit auseinandergehen; auch werden sich in Bezug auf die therapeutische Verwendung einzelner Mittel unzweifelhaft bedeutende regionäre Differenzen herausstellen: ein Mittel kann in Baden oder Thüringen sehr beliebt, an den Ostseeküsten so gut wie unbekannt sein. Namentlich dürfte dies bei vegetabilischen Heilmitteln, pflanzlichen Drogen, vielfach in Betracht kommen. Wenn jedoch darauf bezügliche vergleichende Zusammenstellungen aus den verschiedenen Landestheilen in Angriff genommen werden, so dürfte sich immerhin eine nicht geringe Anzahl von Bestandtheilen der derzeitigen Pharm. germ. herausstellen, nach denen weder im Norden noch im Süden, weder im Osten noch im Westen unseres Vaterlandes Nachfrage vorhanden ist und für deren Beibehaltung auch die pharmacologische Wissenschaft nicht das allergeringste Interesse bekundet. Aus diesem Gesichtspunkte möchte ich das nachfolgende, mit dankenswerther Unterstützung hiesiger Medicinalbeamten und Apotheker von mir aufgenommene Verzeichniß allein aufgefaßt wissen. Es hat zunächst eine rein lokale Bedeutung; es besagt nur, daß die darin aufgenommenen Artikel sich wenigstens in Neuvorpommern keiner oder doch verschwindend geringer Nachfrage seitens der Aerzte (und des Laienpublicums) in den Officinen erfreuen, während zugleich stichhaltige wissenschaftliche Argumente zu Gunsten ihrer unveränderten Weiterführung kaum aufzubringen sein dürften. Wenn also gegen diesen Versuch der Vorwurf eines zu weit gehenden Radikalismus erhoben werden sollte, so bitte ich zu erwägen, daß ich keineswegs für unbedingte, sondern vielmehr nur für eine bedingungsweise, den obigen Voraussetzungen entsprechende, Exclusion der im Folgenden aufgeführten Mittel einzutreten geneigt bin.

(Es folgt nun die Aufzählung von 87 im speciellen Theil berücksichtigten Präparaten.)

Auf eine detaillirte Begründung bezüglich der einzelnen diesem Verzeichnisse einverleibten Arzneimittel muß ich freilich an dieser Stelle verzichten. Ich kann nur wiederholen, daß dieselben meiner Auffassung und Erfahrung zufolge im Allgemeinen unter das obige Schema fallen, also für den Pharmacologen, wie für den praktischen Arzt gleich geringes Interesse darbieten. Nebenbei finden sich unter ihnen auch noch manche unhaltbare oder in unzumuthiger Weise bereite Präparate, wie z. B. Aqua amygdalarum diluta, Aqua Rubi Idaei, Extract. Aloës acido sulfurico correctum, Tinctura Jodi decolorata, Unguentum oxygenatum, Unguentum rosatum und andere, die mindestens einer Modification bedürftig sein würden.

Auf etwas festerem Boden befinden wir uns, indem wir an die Frage herantreten, welche den älteren Pharmacopöen nicht angehörigen, vorzugsweise erst in jüngster Zeit zur Kenntniß und Anwendung gekommenen Mittel in der neuen Ausgabe der Pharm. germ. Aufnahme finden sollen?

Principielle Gegensätze können auf diesem Gebiete kaum bestehen, wohl aber dürften die Anhänger einer möglichst »Vollständigkeit des Arzneischatzes« auch hier einer etwas weiten Fassung und laxen Handhabung der Aufnahmebedingungen das Wort reden, während ich dieses Vorrecht gern auf die wichtigeren, schon durch experimentelle Forschung und klinische Beobachtung genügend bewährten Mittel der Neuzeit, namentlich auf chemisch einfache Arzneikörper, beschränkt sehen möchte.

Ich versuche im Folgenden aus der ungeheuren Anzahl neuerdings empfohlener Drogen und Präparate auszugswiese diejenigen (in alphabetischer Ordnung) zusammenzustellen, welche mir nach den vorliegenden eigenen und fremden Beobachtungen im gegenwärtigen Augenblicke als zur Aufnahme in die Pharmacopöe empfehlenswerth und geeignet erscheinen. Den hierher gehörigen wichtigeren, mit einem Kreuz bezeichneten Substanzen, sowie der Mehrzahl der übrigen werde ich nachträglich noch einige kurze, ihren therapeutischen Werth oder die Form ihrer Anwendung u. s. w. erläuternde Bemerkungen widmen. Sehr, sehr Vieles, was in den letzten Jahren von sich reden machte und gegenwärtig Aufmerksamkeit erregt, wird man in diesem Verzeichnisse vergeblich suchen. Selbstverständlich kann ich hier nicht die Motive zu specialisiren versuchen, welche bei der vorläufigen Ablehnung aller dieser Einzelartikel für mich die entscheidenden waren. Bald erschienen die fraglichen neuen Heilmittel mir um nichts besser, als zahlreiche ältere, die wir bereits »besitzen«, bald wenigstens im Augenblicke nicht spruchreif, wissenschaftlich noch zu wenig erforscht, oder praktisch in zu geringem Grade bewährt, oder auch in Bezug auf Herkommen, pharmacodiagnostische Beschaffenheit, Reinheit, Darstellungsweise u. s. w. einstweilen nicht genügend gesichert. Ihre Nichtaufführung soll aber die Möglichkeit ihrer späteren Aufnahme unter die officinellen Heilmittel keineswegs unbedingt präjudiciren.

(Es folgt jetzt die Aufzählung von 30 neu aufzunehmenden Mitteln, welche im speciellen Theil berücksichtigt sind.)

Eulenburg.

Die Pharm. germ. soll ein gesetzliches Arzneibuch, kein Lehrbuch der Pharmacognosie und pharmaceutischen Chemie sein; die Apotheke soll keine Sammlung von Drogen und pharmaceutischen Präparaten darstellen.

Wenn man diese Sätze als richtig anerkennt, so ergeben sich in Folge dessen eine Anzahl von Aenderungen, genauer ausgedrückt Kürzungen, auf die ich etwas eingehen möchte.

In der Pharmacopöe vom Jahre 1872 werden nahe an 900 Arzneimittel aufgezählt und genauer beschrieben. Von denselben wird im Deutschen Reiche ganz sicher eine nicht unbedeutende Zahl im Zeitraume eines Jahres wohl nicht ein einziges Mal verordnet. Es sind aus früherer Zeit Mittel beibehalten worden, von welchen wir jetzt wissen, daß sie nicht nützen, im Gegentheil nur schaden können, Mittel, welche durch besser und schneller wirkende längst verdrängt sind, es sind Substanzen, welche früher officinell, später gestrichen waren, wieder aufgenommen worden, nur weil hier und da noch ein älterer Arzt sie anzuwenden pflegt, während die Mehrheit der Aerzte längst nicht mehr an die Anwendung der Mittel denkt und in ihrer Ansicht durch die wissenschaftliche Erfahrung gestützt wird.

Weil wenige Aerzte ein obsoletes Mittel noch benutzen, deshalb soll dasselbe immer noch in der Pharmacopöe aufgeführt werden? Dies ist doch kein triftiger Grund. Wenn die Wissenschaft sich entschieden gegen ein Mittel ausgesprochen hat, dann soll man gegen die Anwendung desselben dadurch einschreiten, daß dasselbe in dem gesetzlichen Arzneibuche gestrichen wird. Nur so kann die Benützung solcher un-

nüger, obsoleter Mittel eingeschränkt und schließlich beseitigt werden, nicht aber, wenn man dieselben immer noch in der Pharmacopöe aufführt.

Wichtiger als diese sogenannten obsoleten Mittel scheint mir eine Gruppe von Körpern zu sein, deren Wichtigkeit und Brauchbarkeit von der Wissenschaft vollkommen anerkannt ist: ich meine diejenigen Drogen und davon stammenden Präparate, deren wirksame Bestandtheile bekannt sind.

Die Zahl der in der Pharmacopöe aufgeführten, in diese Gruppe gehörenden Drogen ist nicht gering.

Die chemische Untersuchung der Drogen hat in denselben eine große Zahl chemisch reiner Stoffe aufgefunden, die Methoden zu deren Gewinnung und Reinigung sind im Laufe der Zeit wesentlich verbessert worden; man hat gelernt, dieselben in schönem krystallinischen Zustande fabrikmäßig darzustellen, man hat sich davon überzeugt, daß die Wirkung der betreffenden Droge keine andere ist als die Wirkung des in krystallinischer Form vorliegenden Körpers. Die Kliniker, die Aerzte haben sich an den Gebrauch dieser wirksamen Bestandtheile gewöhnt. Dürfte es da nicht an der Zeit sein, diese Drogen nebst den aus ihnen dargestellten pharmaceutischen Präparaten aus der Pharmacopöe zu entfernen?

Sicher werden durch das Streichen dieser Stoffe verschiedene Mißstände beseitigt.

Wenn statt der Flores Cinae nur noch Santoninum, Natrum santonicum und Trochisci Santonini gehalten werden, statt der Semen Strychni nur noch Strychninum nitricum in der Apotheke vorräthig ist, dann kann nicht mehr, wie schon geschehen, statt Flores Cinae gepulverte Nux vomica diepensirt und hierdurch tödtlich verlaufende Vergiftung veranlaßt werden. Wenn die kaum noch benutzten Fructus und Semen Sabadillae nicht mehr gehalten werden, dann kann durch sie auch nicht mehr ein Menschenleben in Gefahr kommen, während man doch nur die Parasiten vertilgen wollte.

Auch für die therapeutische Anwendung ist es viel besser, wenn in der Apotheke nur die reinen Mittel geführt werden. Die natürlich vorkommenden Drogen und ihre Präparate können ohne Schaden entbehrt werden, ja es dürfte dadurch sogar manche Gefahr beseitigt werden. Die Pharm. germ. giebt z. B. von den alkaloidhaltigen Drogen nur bei zweien: Cortex Chinae Calisayae und Opium, den Gehalt an Alkaloidsubstanz an und auch hier nur den zulässigen Minimalgehalt! So soll das Opium wenigstens 10 Procent Morphinum enthalten. Wie aber, wenn es mehr enthält, wenn es z. B. 22,88 Procent, die höchste bis jetzt nachgewiesene Menge Morphinum, besitzt? und haben denn die anderen im Opium enthaltenen Alkaloide gar keine Wirkung?

Die Menge der wirksamen Bestandtheile in Faba Calabarica, Folia Belladonnae, — Hyosciami und — Stramonii, Fructus Sabadillae, Herba Conii, Pasta Guarana, Radix Belladonnae, — Hellebori viridis und — Ipecacuanhae, Rhizoma Veratri, Semen Hyosciami, — Stramonii und — Strychni, Tubera Aconiti giebt die Pharmacopöe nicht an; noch weniger finden wir solche Angaben, betreffend die zahlreichen aus diesen Drogen dargestellten Präparate (Extracte, Syrupe, Lincturen u.). Brauchbare, zuverlässige Angaben über den Wirkungswerth aller dieser Stoffe werden aber auch sehr schwer zu machen sein, da der Gehalt an wirksamen Bestandtheilen bei allen diesen Arzneimitteln bedeutenden Schwankungen unterliegt.

Weshalb sollen wir aber noch immer diese uns unvollkommen bekannten Gemenge anwenden, da wir doch in der Lage sind, ihre wirksamen Bestandtheile als chemisch reine Körper anwenden zu können? Man streiche sie in der Pharmacopöe und führe, wo dies nicht schon geschehen ist, ihre Alkaloide zc. in den Arzneischatz ein.

Glaubt man die pharmaceutischen Präparate nicht entbehren zu können, so wird auch in dieser Hinsicht leicht Abhülfe geschaffen werden können. Würde man nicht statt des Syrupus Ipecacuanhae einen ähnlichen Saft, der aber eine ganz bestimmte Menge von Emetinsalz enthält, darstellen können, oder statt der Tinctura Belladonnae eine alkoholische Lösung von Atropin von bestimmtem Gehalte zc. Auch an der Stelle der Extracte und anderer Präparate dürften einfachere Mischungen von bekanntem Gehalte leicht einzuführen sein.

In Folge dieser Betrachtungen erlaube ich mir zu beantragen, daß die hier aufgeführten Arzneimittel nicht wieder in die Pharmacopöe aufgenommen werden mögen.

(Hier folgt die Aufzählung von 132 nicht wieder in die Pharmacopöe aufzunehmenden Arzneimitteln, welche im speciellen Theil berücksichtigt sind.)

Im Gegensatz zu den bis jetzt aufgeführten, zu entfernenden Arzneimitteln haben die in den letzten Jahren zahlreich angestellten Untersuchungen eine kleine Anzahl von Mitteln als ausgezeichnete Heilmittel erkannt, so daß diese Stoffe jetzt gesetzlich in den Arzneischatz aufgenommen zu werden verdienen. Ich erlaube mir als solche neu aufzunehmende Stoffe namhaft zu machen:

(Hier folgt die Aufzählung von 22 neu in die Pharmacopöe aufzunehmenden Arzneimitteln, welche im speciellen Theil berücksichtigt ist.)

Falok, K.

Die Auswahl der in der Pharmacopöe berücksichtigten Mittel ist gut. Die Reichhaltigkeit, die man ihr hier und da zum Vorwurf machen wollte, ist ganz nothwendig, weil die Pharmacopöe nicht einer Parcellle des Deutschen Reiches, sondern dem gesammten Deutschen Reiche dienen soll.

Sie kann dies aber nur dann, wenn die Auswahl der Mittel nicht zu klein gemacht würde. Man muß bedenken, daß die in Deutschland practicirenden Aerzte nicht alle auf einer Universität ihre Studien machten, sondern auf vielen (19, Straßburg mitgerechnet 20) und daß die Ansichten der Kliniker und Pharmacologen über die besten Mittel, welche bestimmten Krankheitsprozessen gegenüber anzuwenden sind, recht bedeutend auseinandergehen.

Die Pharm. germ. bespricht an die 900 Mittel. Viele davon haben sich in der Zwischenzeit unter dem Fortschritt der Wissenschaft als entbehrlich zu erkennen gegeben. Meines Erachtens thut man wohl, diese bei der vorzunehmenden Revision der Pharmacopöe zu streichen.

Ich habe des bequemeren Gebrauchs halber die Namen dieser Mittel zusammengestellt (die Zusammenstellung ist im speciellen Theil berücksichtigt). Auf eine Rechtfertigung des Abstriches dieser entbehrlichen Waaren glaube ich nicht eingehen zu sollen. Ich hoffe mit meiner Proscriptionsliste die Zustimmung der Sachverständigen zu erhalten.

Was nun die Erweiterung des Arzneischatzes im laufenden Jahrzehnt betrifft, so darf ich hier nicht Alles anführen, was von Einzelnen den Heilkünstlern zum Gebrauch empfohlen wurde. Eine solche Zusammenstellung würde sehr weit führen.

Ich glaube nur die Arzneimittel namhaft machen zu sollen, die nach dem Urtheil entweder aller oder doch der meisten Mediciner als Bereicherungen des Arzneischatzes gelten.

(Es folgt die Aufzählung von 15 neu aufzunehmenden Mitteln, welche im speciellen Theil berücksichtigt sind.)

Auf eine specielle Betrachtung aller dieser Stoffe kann ich nicht eingehen. Sie ist auch nicht nöthig, da das meiste darauf Bezügliche selbst den Nichtmedicinern bekannt geworden ist. Wer hätte nicht von der Salicylsäure gehört, die Kolbe als nicht unangenehm riechenden Vertreter der Carbonsäure sowohl den Ärzten als den Landwirthen anempfahl.

Das salicylsaure Natrium hat sich als Antipyreticum, als Heilmittel des acuten Gelenkrheumatismus u. s. w. bewährt.

Die Ehre des Salicins wurde in neuerer Zeit wieder hergestellt. Schon vor vielen Jahren empfahl man es als Fiebermittel. Die Skepsis auf dem Gebiet der Therapie brachte es dahin, daß die früheren Lobsprüche für völlig unbegründet gehalten wurden. Jetzt weiß man, daß das Salicin im menschlichen Organismus in Salicylsäure und andere Stoffe verwandelt wird. Die Ehre des Salicins ist jetzt wieder völlig hergestellt. Dem Eucalyptusöl und dem Eucalyptol spendet man Lobsprüche wegen der antipyretischen Wirkungen. Das Thymol hat sich als Antisepticum bewährt.

Die schweißtreibende Wirkung der Jaborandiblätter bezweifelt Niemand mehr. Das Pilocarpin hat es bereits zum Rang einer therapeutischen Großmacht gebracht. Das antagonistische Verhältniß des Stoffes zu dem Atropin bildet noch immer den Gegenstand lebhafter und anregender Besprechungen. Das Apomorphin bewährt sich nach wie vor als Brechmittel, selbst dann, wenn es subcutan applicirt wird. Das Duboisin rivalisirt bereits mit dem Atropin. Das Physostigmin gelangte bei den Augenärzten zu sehr bedeutender Anerkennung.

Das Pancreatin, das Pepsin und die Peptone gelten jetzt allgemein als Präparate, mit welchen die darniederliegende Verdauung geweckt und gesteigert werden kann, auch giebt man zu, daß die genannten Stoffe auf die Ernährung einen günstigen Einfluß üben.

Mehr als Andeutungen über die aufgeführten 15 Stoffe zu geben, ist jetzt völlig unthunlich, ich empfehle sie aber allesammt zur Aufnahme in die neue Pharmacopöe und erkläre mich bereit, Weiteres darüber mitzutheilen, wenn die Commission zur Feststellung der neuen Pharmacopöe denselben, wie ich hoffe, ihre Gunst zuwenden wollte.

Falek, M.

In Bezug auf die Beseitigung resp. Einschränkung einzelner officineller Mittel können (abgesehen von dem wohl an und für sich berechtigten Bestreben, die Pharmacopöe von entbehrlichen Mitteln zu entlasten) zweierlei Gesichtspunkte geltend gemacht werden: erstens das Interesse des Kranken und zweitens nationalökonomische Rück-

sichten, denen genügt werden kann, ohne das Interesse der Medicin und der Krankenpflege zu schädigen. In Betreff des ersteren Gesichtspunktes läßt sich im Interesse der Kranken geltend machen, daß bei sehr differenten, besonders narcotischen Drogen, bei denen ja eine Dosirung absolut nothwendig ist, für die innerliche (und subcutane) Anwendung womöglich nur die chemisch reinen, isolirten, wirksamen Bestandtheile (Alkaloide, Säuren &c.) in Anwendung gezogen werden sollen. Möglich ist dies aber, wo diese Bestandtheile zweifellos sicher isolirt sind und wo deren Beschaffung ohne übermäßigen Kostenaufwand zu bewerkstelligen ist. Da nun ferner gerade für die externe Anwendung derartiger Drogen beim heutigen Stande unserer Kenntnisse kaum eine strenge Indication sich bietet (und wo äußerlich applicirte Narcotica rationell wären, würde es sich ja doch um resorptive Wirkungen handeln, welche eine genaue Dosirung erfordern würden), da ferner die Drogen wie die aus ihnen dargestellten Präparate als Extracta, Tincturae u. s. w. einen wechselnden Gehalt an wirksamen Bestandtheilen, der Natur der Sache nach, stets haben würden, so möchte es gerathen scheinen, die Eliminirung dieser Drogen, Extracte u. s. w. zum mindesten anzustreben. Der Uebergang zum Fortfall jener Drogen &c. würde sich in der Praxis für die praktischen Aerzte übrigens gar nicht unangenehm fühlbar machen, da die Apotheker, den älteren Generationen der Aerzte zu lieb, auch nach Streichung derselben die Drogen &c. noch weiter führen würden. Eventuell ließe sich der Uebergang dann auch in der Weise bewerkstelligen, daß jene Drogen förmlich verboten würden und dem Apotheker aufgegeben würde, die vom Arzte trotzdem verordneten Drogenquanten in bestimmten Procentzahlen der Reinbestandtheile (Alkaloide u. s. w.) umzurechnen (wo technische Zwecke, z. B. bei den Pillen und der Pillenherstellung, es erfordern) eventuell gewisse indifferente Extracte &c. zuzufügen.

Von einem derartigen Verbote wären m. E. auszunehmen:

Solche Drogen, welche in ihrer Totalität eine besondere Wirkung haben (wie das Opium, die Chinarinde), welche durch die der einzelnen Bestandtheile derselben (z. B. Morphin resp. Chinin) nicht ganz zu ersetzen ist, wo vielmehr eine gleiche Wirkung nur durch eine sehr kostspielige Zusammenstellung ihrer sämmtlichen Alkaloide, Säuren &c. zu erzielen wäre. Ferner: solche Drogen, bei denen die Wirksamkeit genügend constant zu erhalten ist und bei denen, wie bei dem Digitalin, die fabrikmäßige Darstellung der wirksamen Bestandtheile zu verhältnißmäßig mäßigen Preisen nicht angeht.

(Hier folgt die Aufzählung der zu streichenden Präparate, welche im speciellen Theil berücksichtigt sind.)

Der zweite Gesichtspunkt, von dem aus eine Streichung verschiedener bisher officineller Mittel zu erstreben wäre, ist ein nationalökonomischer.

In den Apotheken Deutschlands geht in Folge der Ansprüche der Pharmacopöe eine beträchtliche Summe für das Nationalvermögen verloren. Wäre dieser Verlust im direkten Interesse der Krankenbehandlung, oder geschähe er wenigstens im Interesse der medicinischen Wissenschaft, so würde dieser pecuniäre Verlust getragen, hingenommen werden müssen. Er ist aber durchaus nicht nothwendig.

Um eine Vorstellung von der Größe dieser finanziellen Einbuße zu haben, wird es nicht nöthig sein, statistische Erhebungen zu machen; sie läßt sich indirekt abschätzen.

Bekannt ist, daß zwar die Apotheken zu den lucrativsten Geschäften gehören, daß aber, abgesehen von einigen wenigen Apotheken größter Städte (deren Haupterwerb überdies noch meistens im Handel mit sogenannten Specialitäten gelegen ist), eigentliche Reichthümer aus Officinen nicht erwachsen. Nun wird (nach der Arzneitaxe) jede Arbeit (Mischen, Auflösen u. s. w.) des Besonderen bezahlt, die Gefäße u. s. w. werden sehr gut bezahlt, an den Drogen wird — soweit sie nämlich wirklich verkauft werden — 300 bis 1000 Procent verdient. Wenn trotzdem die Apotheker nicht in kürzester Zeit Reichthümer sammeln, so müssen die genannten Verdienste ja wohl durch enorme Verluste compensirt werden. Ein unverhältnißmäßiges Material an angekauften Drogen und namentlich an selbst dargestellten Präparaten, aber auch an Arbeit, geht verloren. Einige Beispiele werden das Gesagte erläutern dürfen.

In den Drogenhandlungen ist das Kilogramm »Folia Digitalis concisa« für 90 Pf. zu haben; in Bayern kostet in der Apotheke das Decagramm 10 Pf., das Kilo aber 10 *M.*, was eine Vertheuerung von 1100 Procent ausmacht (in Preußen ist immerhin der Detailspreis 5 *M.* pro Kilo, was eine Vertheuerung von über 500 Procent giebt). Diese Preisunterschiede werden noch beträchtlicher, wenn der Apotheker (wie dies für viele einheimische Drogen geschieht) dieselben nicht vom Droguisen, sondern vom Kräutersucher direkt nimmt.

Chininum hydrochloricum ferner kostet im Handel pro Kilo 450 *M.* Die bayerische Arzneitaxe gewährt dem Apotheker pro Gramm 1 *M.* 30 Pf. (Preußen 1 *M.* 15 Pf.), was pro Kilo 1300 *M.* (Preußen 1150 *M.*) ergibt. Bedenkt man den ungeheuren Consum gerade an diesen Mitteln, ferner an Morphin, Opium u. s. w., welche gleiche Gewinnprocente abwerfen, so begreift sich die Größe des Verlustcontos der Apotheken, zu dessen Compensirung derartige Gewinnste nothwendig sind. Es würde sich daher vielleicht empfehlen, zum Zwecke der Verkleinerung dieses Verlustcontos, die wenig oder gar nicht gebrauchten Drogen, sofern sie an sich entbehrlich sind, sowie gewisse Präparate, welche bisher der Apotheker sich anfertigen mußte, aus der Pharmacopöe zu streichen.

Die Zahl der »Aquae« kann ohne Schaden für die Krankenbehandlung auf die Hälfte herabgesetzt werden. Das Gleiche gilt von den »Emplastra«.

Filehne.

Von der großen Anzahl der Chemikalien, welche arzneiliche Anwendung gefunden haben, sollten nur diejenigen mit genauer Angabe der Eigenschaften und Untersuchungsmethoden aufgenommen werden, welche vom ärztlichen Standpunkt aus als wirklich erprobt bezeichnet werden können.

Finckh.

Bei Auswahl der aufzunehmenden Arzneimittel ist in vollkommener Weise die goldene Mittelstraße innegehalten, und möchte auch in Form und Inhalt eine wesentliche Aenderung nicht nöthig sein. Es wird bei dem heutigen Stande der Wissenschaft und dem erleichterten Verkehrswesen dem Bestreben, neue Arzneimittel zu suchen und zu versuchen, sowie auch alte Mittel in veränderter Form wieder zur Geltung zu bringen, nicht Rechnung getragen werden können und daher ein Werk nicht so vollkommen zu schaffen sein, daß es den Wünschen Einzelner jederzeit entspricht.

Auf Grund meiner hiesigen Erfahrungen können in einer neuen Auflage der Pharmacopöe nachstehende Mittel unberücksichtigt bleiben.

(Die nun aufgezählten, zur Streichung empfohlenen Mittel sind im speciellen Theil berücksichtigt.)

Francke.

Was die aufzunehmenden Mittel betrifft, so ist überhaupt zu bemerken, daß meines Erachtens nicht wieder aufzunehmen sind:

1. notorisch unwirksame Mittel, z. B. Cinnabaris,
2. stark wirkende Präparate von wechselnder Zusammensetzung, z. B. Stibium sulfuratum rubrum,
3. Präparate, deren Bestandtheile mehr oder weniger unbekannt sind, z. B. Spiritus Aetheris chlorati, Chinoidinum,
4. uralte Magistralformeln, insonderheit mit stark wirkenden Ingredienzien, z. B. Pulvis arsenicalis Cosmi, Unguentum arsenicale Hellmundi.

Neu aufzunehmen sind dagegen alle diejenigen Mittel, welche schon etwas erprobt sind und deren Aufnahme in Folge dessen mehrseitig gewünscht wird.

Die hier und da wieder ausgesprochene Ansicht, je mehr desto besser, kann ich nicht theilen, denn abgesehen davon, daß der aufgenommene Ballast sich nur schwierig wieder entfernen läßt, sich vielmehr von Geschlecht zu Geschlecht forterbt, scheint mir auch die Gefahr nahe zu liegen, daß nun um so mehr Unberufene Versuche anstellen, welche doch besser in den Kliniken angestellt werden. Auch würde in solchen Fällen gar oft der Apotheker vom Arzt zur Anschaffung des betreffenden Präparates veranlaßt werden — und vielleicht nur um nichts, als die Sammlung dadurch zu vermehren.

Eine rationelle Entscheidung über die Aufnahme oder Nichtaufnahme dürfte am besten durch eine sorgfältige Vergleichung der aus dem ganzen Reiche eingeholten bezüglichen Wünsche zu ermöglichen sein.

(Hier folgt die Empfehlung einiger Mittel zur Neuaufnahme; dieselben sind im speciellen Theil berücksichtigt.)

Geuther.

Die von der auf Grund der Verordnung des Herrn Oberpräsidenten von Elsaß-Lothringen vom 12. Oktober 1876 zusammenberufenen Commission als neu und nützlich anerkannten Mittel mögen Aufnahme finden.

Heurich.

Ein Versuch, diejenigen in der Pharm. germ. nicht aufgeführten Mittel, welche, sie mögen nun schon in anderen älteren Pharmacopöen enthalten oder erst in den letzten 6—8 Jahren neu aufgetaucht sein, seitdem arzneiliche Anwendung fanden, übersichtlich zusammenzustellen, ergab deren eine sehr bedeutende, die der officinellen Mittel erreichende oder sie noch übersteigende Anzahl. Ein großer Theil derselben hat sich aber nicht dauernd einzubürgern vermocht und kann hier wohl ohne Weiteres übergangen werden.

Von einem weiteren erheblichen Theil läßt sich noch nicht absehen, ob er sich einen dauernden Platz im Arzneischatz erringen wird. Zu dessen wirklicher Bereicherung haben verhältnißmäßig nur wenige dieser in Anwendung gezogenen Mittel beigetragen.

Der oben gestellten Frage glaube ich hiernach von meinem Standpunkte als Apotheker am besten durch Aufzählung derjenigen Mittel zu entsprechen, welche, ohne officinell zu sein, zur Zeit am hiesigen Ort wirkliche Anwendung finden, und nicht gerade bloß zu ganz vereinzeltten Versuchen dienen. Zu berücksichtigen dürfte dabei sein, daß hier bei einer verhältnißmäßig großen Anzahl von Ärzten (ca. 130 Ärzte, ca. 70 Wund- und Zahn- u. Ärzte) und starkem Fremdenverkehr viele Mittel gebraucht werden, die an kleineren Orten gar nicht oder höchst selten vorkommen; deshalb sollen auch von ihnen wieder nur eine kleine Anzahl zu etwaiger Aufnahme in eine neue Pharmacopöe empfohlen werden.

Hirsch.

Die Aufnahme neuer, nur hier und da angewandter, noch im Versuchsstadium befindlicher und durch die Erfahrung noch nicht bewährter Mittel ist zu vermeiden, aber auch ebenso die Ausschließung officineller Mittel, welche, wenn auch nicht allgemein gebräuchlich, doch mehr als ganz vereinzelt Anwendung finden.

Aus der bloßen Aufnahme in die Pharmacopöe soll keinerlei Verbindlichkeit für das Vorräthighalten der einzelnen Mittel in den Apotheken erwachsen.

Hirsch.

Ich möchte darauf hinweisen, wie wünschenswerth eine gründliche Purifikation der Pharmacopöe von obsoleten Mitteln sein würde. In dem letzten Viertel des 19. Jahrhunderts sind alle Bestrebungen auf Zeitersparniß gerichtet und eine Vereinfachung der Pharmacopöe würde gewiß von Vielen willkommen geheißen werden. Nach mehrfacher Rücksprache mit befreundeten Ärzten, namentlich aber mit meinem Bruder, dem Geh. Sanitätsrath Dr. F. Hofmann, Kreisphysikus in Burgsteinfurt, möchte ich vorschlagen, die in beifolgender Liste (die im speciellen Theil berücksichtigt ist) verzeichneten Artikel aus der neuen Auflage der Pharm. germ. zu entfernen. Einige derselben sind Composita, deren Zusammensetzung füglich dem Arzt überlassen bleiben könnte, zumal sie vielfach zu ärztlichen Puschereien Veranlassung geben, andere sind in jeder Specereihandlung zu haben, wieder andere werden schon seit langer Zeit entweder nur höchst selten oder niemals mehr angewandt.

A. W. Hofmann.

Der naturwissenschaftlich-ärztliche Verein in Baden spricht den Wunsch aus, es möchten auch die Verbandstoffe in der Pharmacopöe Platz finden und dadurch deren Bereithaltung in den Apotheken veranlaßt werden. Wir schließen uns diesem sehr zweckmäßigen Wunsch einstimmig an.

Hoffmann.

37*

Die Ausscheidung nicht mehr gebrauchter Mittel ist wohl fast ausschließlich Sache der Apotheker. Die Aerzte sind dabei fast nur im Interesse der Handlichkeit und Uebersichtlichkeit des Buches betheiligt. Wir verzichten daher auf ein näheres Eingehen in diesem Betreffe und heben nur ein einziges Präparat hervor, dessen Weglassung wir dringend befürworten, nämlich die zweite stärkere Sorte der Trochisci Santonini, welche Anlaß zu gefährlichen Verwechslungen gegeben hat und sicherlich durch doppelte Dosen der schwächeren ersetzt werden kann.

Bei der Beurtheilung über neu aufzunehmende Mittel entscheidet natürlich das Bedürfniß der praktischen Aerzte. Wir halten uns deshalb für verpflichtet, sämtliche von den Vereinen in dieser Beziehung geäußerten Wünsche höheren Orts zur Kenntniß zu bringen. Im Ganzen wurden 40 Mittel genannt, darunter waren solche, welche von drei und mehr Vereinen gewünscht wurden.

(Diese Mittel sind im speciellen Theil berücksichtigt.)

Hoffmann.

Die Einführung neuer Arzneimittel in den lebenden Arzneischatz wird höchst selten durch einseitig beschlossene Aufnahme eines Mittels in die Pharmacopöe bewirkt; sie geschieht viel schneller durch die ärztlichen Kliniken und deren Bericht in den medicinischen Journalen. Deshalb liegt auch die Entscheidung für die Aufnahme eines Mittels in die Pharmacopöe lediglich im Gebrauche desselben, und welches Mittel nachweislich dauernde Benutzung findet, das hat auch Anspruch zur Aufnahme.

Hoeffner.

Es läßt sich nicht verkennen, daß die erste Auflage der Pharmacopoea germanica eine Anzahl von Arzneikörpern und namentlich von Präparaten enthält, welche als obsolet bezeichnet werden können. Daß solche sorgfältig zu entfernen sind, kann selbst für denjenigen nicht zweifelhaft sein, welcher die Redaktion des officinellen Arzneischatzes auf dasjenige Minimum, wie es z. B. die Pharmacopoea austriaca vorschreibt, nicht billigt. Bei dem gegenwärtigen Usus der Apotheker, Präparate wie Extracte und Tincturen nicht mehr selbst zu bereiten, sondern von Fabriken zu beziehen, könnte eine Reihe von Rohproducten, welche nicht als solche zu magistralen Verordnungen dienen, sondern von denen der Arzt nur die von der Pharmacopöe vorgeschriebenen Auszüge verordnet, aus letzterer und aus den Apotheken füglich verschwinden. Ich enthalte mich jedoch einer Aufzählung derselben, weil ich der Ansicht bin, daß der Staat dem Apotheker geradezu die Verpflichtung auferlegen muß, solche Formen zu bereiten. Der Arzt hat bezüglich derartiger, vom Apotheker eingekaufter Auszüge gar keine Garantie dafür, daß dieselben aus vorschriftsmäßig beschaffenem Material sorgfältig bereitet sind und der Stärke entsprechen, welche er von denselben fordert, weil die Fabrikation derselben sich jeder Ueberwachung entzieht. Ich halte es deshalb für dringend geboten, nicht durch Streichung der Rohproducte von der angegebenen Beschaffenheit den gegenwärtig bestehenden Usus oder richtiger Abusus zu legalisiren, sondern bei den betreffenden Formen ausdrücklich die Selbstbereitung zu fordern. Eine absolute Nothwendigkeit zur Entfernung aus der Pharmacopöe liegt meines Erachtens für solche Stoffe vor, deren Anwendung auch unter

strengen Rautelen Gefahren für die Gesundheit begründet, oder welche zu gefährlichen Mißverständnissen führen, oder leicht zu unvorsichtiger Anwendung Veranlassung geben können. Selbstverständlich darf ein Gesetzbuch Vorschriften dieser Art nicht geben.

Wenn die Pharmacopöe, wie ich eben betonte, hauptsächlich den Zweck hat, Bestimmungen über die Beschaffenheit bei den Ärzten in Gebrauch stehender Medicamente zu geben, so darf sie doch andererseits nicht den Standpunkt der gegenwärtigen Wissenschaft dadurch ignoriren, daß sie Vorschriften vergangener Jahrhunderte conservirt, die offenbar nur einen beschränkten Bezirk ihres Gebrauches besitzen.

Ich würde nichts dawider einzuwenden haben, wenn noch einige weitere Rohprodukte, namentlich aus den Reihen der Harze, wie Elemi oder Chemikalien, wie Bismuthum valerianicum, Chininum bisulfuricum, Chininum valerianicum und Zincum sulfo-carbolicum aus der Pharmacopöe verschwänden, indem dieselben wissenschaftlichen Bedenken unterliegen und leicht durch zweckmäßigere Präparate ersetzt werden können, vorausgesetzt, daß dieselben nicht, was ich zu beurtheilen nicht vermag, in anderen Theilen des Reiches häufiger verordnet werden. Dasselbe gilt von einer größeren Anzahl von Auszugsformen, die offenbar nur ein Ballast für die Pharmacopöe und die Apotheken sind.

Manche zusammengesetzte Formen, welche leicht magistral verordnet werden können, sind offenbar entbehrlich und empfiehlt sich deren Entfernung in dem Falle um so mehr, wenn dieselben bei längerer Aufbewahrung einer Zersetzung unterliegen.

Es scheint mir keiner besonderen Begründung zu bedürfen, daß die neue Auflage der Pharmacopöe alle diejenigen Medicamente aufnehmen muß, welche seit dem Erscheinen der ersten Ausgabe eine mehr als lokale Bedeutung für die Ärzte und Apotheker des Deutschen Reiches gewonnen haben. Da Pharmacopöen Gesetzbücher sind, welche für die gebräuchlichen Medicamente Normen aufzustellen haben, so dürfen allgemein übliche Arzneimittel von der Aufnahme nicht ausgeschlossen werden, wenn sie auch nicht den Werth besitzen, der seitens der strengen Wissenschaft von ihnen gefordert wird. Mittel von bloß lokaler Bedeutung haben auf Einverleibung in die Pharmacopöe keinen Anspruch.

Husemann.

Von neueren Stoffen dürften nur solche sich zur weiteren Aufnahme empfehlen, welche bereits über das Stadium des Versuchs hinaus sich Eingang in die Medicin verschafft haben und in bestimmter Form und Qualität zu beziehen sind.

(Die nun aufgezählten Mittel sind im speciellen Theil berücksichtigt.)

Karsch.

Von der großen Anzahl der Chemikalien, welche arzneiliche Anwendung gefunden haben, sollten nur diejenigen aufgenommen werden, welche vom ärztlichen Standpunkte aus als wirklich erprobt bezeichnet werden können, und zwar unter genauer Angabe der Eigenschaften und der Untersuchungsmethode.

Der Verbleib solcher Drogen von bestimmter Qualität, aus denen Präparate dargestellt werden sollen, möchte doch vielleicht angezeigt sein. So Fructus Rhamni catharticae wegen des Syrups, Herba Gratiolae wegen des Extractes, Rad. Scam-

monii, insofern die Resina Scammonii beibehalten werden wollte. Liquor Natri carbolicum soll nach der Pharmacopöe nur ad disp. bereitet werden, könnte also wohl stehen bleiben.

Kübler u. Schmidt.

Es sollte jeder Apotheker gehalten sein, die Verbandmittel, welche zu dem sogenannten Vister'schen Apparat gehören, vorrätzig zu haben; über den Werth dieser Präparate kann heutzutage nicht mehr gestritten werden.

Lücke.

Ebenso ist eine große Zahl Stoffe aufzunehmen, damit vorkommenden Falls kein Zweifel über die zu fordernde Beschaffenheit entsteht. Der Aufstellung eines Verzeichnisses der vorrätzig zu haltenden Medicamente bedarf es dagegen nicht.

Obwohl wir Alle über die Unmasse neu auftauchender und dann sofort anzuschaffender Mittel klagen, verhehlen wir uns nicht, daß hiergegen keine Abhilfe zu schaffen ist.

Grossh. Mecklenb. Strel. Med. Coll.

Im Interesse der Aerzte und Apotheker liegt es, daß die Zahl der in der Pharmacopöe aufgenommenen Mittel nicht allzu groß sei; auf der anderen Seite aber erscheint es wünschenswerth, daß durch längere Beobachtung wirklich erprobte Mittel aufgenommen werden, damit die Garantie möglicher Reinheit geboten und die Lage durch Verordnung geregelt werde.

Merkel.

Wenn ich mir erlauben darf einen Wunsch auszusprechen, so wäre es der, fertige Solutionen der wichtigsten zu subcutanen Injectionen verwandten Mittel, des Morphiums, Strychnins, Apomorphins u. als Normalsolutionen, zu denen ein durchaus und unter allen Umständen ungefährliches Maß gewählt werden kann, in die Pharmacopöe aufzunehmen und in den Apotheken bereit zu halten. Es würde für den Arzt eine große Bequemlichkeit sein, in eiligen dringenden Fällen bloß Sol. Apomorphini u. verschreiben zu können; das würde manchen Irrthümern und nachtheiligen Applicationen vorbeugen. Es bliebe ja dem Arzt immer noch übrig, in besonderen Fällen, je nach Bedürfnis, stärkere oder schwächere Solutionen mit Maßangabe zu verschreiben.

Mettenheimer.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Pharmacopöe des Jahres 1872 sehr viele Arzneimittel enthält, welche für die große Mehrzahl der Aerzte obsolet geworden sind.

Wir glauben jedoch es besser den pharmaceutischen Sachverständigen überlassen zu sollen, sich zu äußern, welche Arzneimittel etwa bei der neuen Aufstellung einer Pharmacopöe in Wegfall kommen könnten. Dagegen möchten wir die Aufnahme nachstehender Arzneimittel empfehlen (befinden sich im speciellen Theil).

Motzke.

Die allerwesentlichste und meiner Ansicht nach nothwendigste Aenderung, welche eine neue Auflage der Pharmacopöe erfahren muß, besteht in einer ganz energischen und durchgreifenden Kürzung und Ausschcheidung sehr vieler Präparate und Mittel. Sachlich steht in dieser Beziehung die 7. Ausgabe der Pharm. boruss. weit über der Pharm. germ. Letztere enthält und hat wieder aufgenommen Präparate, welche vom wissenschaftlichen Standpunkt aus einfach unglaublich sind, z. B. Electuarium Theriaca. Auch in der Veterinairkunde sollte man derartige, einer Molière'schen Geißelung mit Recht würdige Präparate nicht mehr führen. Dann enthält die Pharm. germ. eine Reihe vollständig überflüssiger Präparate, welche in ihrer Wirkung schließlich alle gleich sind — wozu z. B. die vielen, einfachen und concentrirten, narkotischen Wässer, wozu die vielen Eisen- und Quecksilberpräparate, während einige wenige derselben doch vollständig zur Erreichung aller von diesen zu erwartenden Wirkungen ausreichen? Es mag die Herstellung vieler derartiger Präparate eine industrielle oder technische Bedeutung haben, für das ärztliche Handeln aber sind sie durchaus entbehrlich.

Es werden ferner in der Pharm. germ. noch eine große Reihe von Substanzen aufgeführt, deren Wirkungen besser durch andere ersetzt werden. So sind z. B. verschiedene Abführmittel überflüssig — wozu Radix Scammoniae, Herba Gratiolae, Gummi gutti beibehalten, während wir viele eingebürgerte und ebenso zweckentsprechende Mittel besitzen. Meines Dafürhaltens kann der einzige und zwar äußerliche Grund, welchen man für die Beibehaltung derartiger Substanzen und Präparate anzuführen vermag, daß nämlich vereinzelt Aerzte diese Präparate noch lieben, doch nicht im Ernst maßgebend sein. Hier wie überall kann nur die unbedingt sichere Erfahrung oder zum mindesten doch nur die allgemeine Vorliebe des ärztlichen Publikums für ein bestimmtes, mit andern gleichwirkendes Präparat entscheiden, nicht aber die subjektive Vorliebe eines Einzelnen.

Nothnagel.

Welche neueren Arzneimittel sich zur Aufnahme in die Pharmacopöe empfehlen möchten? Aus der Anzahl täglich auftauchender, neuer, hochgepriesener Arzneimittel glauben wir nur jene herausgreifen zu dürfen, welche sich bei unseren Herren Aerzten Geltung zu verschaffen wußten, und demzufolge auch häufige Anwendung finden.

(Die nun aufgezählten Mittel haben im speciellen Theil Berücksichtigung gefunden.)

Oeschey.

Aus Gründen, die sich aus dem Begleitschreiben zu dieser Arbeit ergeben, glaube ich nicht in der Lage zu sein, bestimmte Vorschläge in Betreff der Aufnahme neuer Mittel in die Pharmacopöe und der Streichung vorhandener zu machen. Jedemfalls sind aber die zur Darstellung officineller Präparate erforderlichen:

Acid. oleinic, Indicum, Formicae, Cerussa und Sem. Hordei excort., sowie die ausgelassenen Reagentien, wie Chlorbarium u. s. w., dem Arzneischätze einzuverleiben.

Otto.

Es wird gewünscht:

daß die älteren, noch sehr gebräuchlichen Arzneimittel, welche nicht in der Pharmacopöe stehen, in dieselbe aufgenommen werden,

daß auch die neueren Arzneimittel, welche sich in der Praxis bewährt haben, Aufnahme finden möchten,

Ausscheidung mehrerer Arzneimittel aus der Pharmacopöe, welche unwirksam, leicht der Zersetzung unterworfen und nur wenig oder gar nicht mehr gebräuchlich sind.

Pfannmüller.

Was die Zahl der in der Pharmacopöe aufzunehmenden Gegenstände anbetrifft, so ist dieselbe gewiß nicht zu sehr zu beschränken und würden über die zu verlangenden am geeignetsten sowohl einzelne Apotheker der Staaten und Provinzen des Reichs, wie ebenso einzelne Aerzte, von beiden jedoch intelligente Vertreter der Praxis, zu wählen sein, deren Ansichten sodann der Centralbundesbehörde zusfließen würden.

Reichardt.

Seit dem Jahre 1872, in welchem die 3. S. gültige Pharm. germ. herausgegeben wurde, sind so viel neue Arzneimittel angewendet worden, daß es wünschenswerth erscheint, diese oder wenigstens diejenige Anzahl von ihnen, welche jetzt allgemeine Anwendung erfahren hat, in die vorliegende und demnächst umzuarbeitende Pharm. germ. aufzunehmen, dagegen eine Anzahl veralteter Mittel zu streichen.

Nicht nur, daß hierdurch jedem Apotheker u. der Zwang auferlegt wird, gedachte neue Heilmittel stets zu führen, wird hiermit auch zugleich deren Zusammensetzung oder Gewinnungsweise, Stärke, Güte u. festgesetzt, welche im freien Verlaufe die so nothwendige Gleichmäßigkeit oft vermissen lassen.

Als solche Arzneimittel, welche sich nach wiederholten physiologischen u. Versuchen bewährt haben und daher in den letzten Jahren ganz allgemein angewendet werden, dürften sich folgende zur Aufnahme in die neue Pharm. germ. empfehlen. (Die nun aufgezählten Mittel sind im speciellen Theil berücksichtigt.)

XII. K. Sächs. Armee-Corps (Sanitäts-Dir.).

Ausgehend von der Erwägung, daß die Pharmacopöe ein Gesetzbuch sein soll, welches dem Arzte und Patienten die Garantie bietet, in einem möglichst großen Bereiche irgend eines der allgemein anerkannten, sowohl älteren als neueren Arzneimittel überall und zu jeder Zeit von gleicher Beschaffenheit und Zusammensetzung zu erhalten, erscheint es nothwendig, dieselbe möglichst reichlich auszustatten und jedem Mittel, welches irgend nachweislich dauernde Anwendung findet, Aufnahme zu gewähren.

Die Pharmacopöe giebt nur die Richtschnur, wie die Arzneimittel bereitet und von welcher Beschaffenheit dieselben vorräthig gehalten werden sollen.

Herz. Sachs. Cob. Goth. Staats-Min.

Von den vielen neuen Arzneimitteln, welche alljährlich erfunden werden, bleibt stets nur ein kleiner Rest übrig, der es wirklich verdient, in den Arzneischatz aufgenommen zu werden. Der größte Theil dieser neuen Arzneimittel verschwindet ebenso schnell, wie derselbe gekommen ist. Ich werde daher hier nur solche Arzneimittel, welche sich in den letzten 7 Jahren wirklich eingebürgert haben, nennen.

(Die nun aufgezählten Mittel sind im speciellen Theil berücksichtigt.)

In Nr. 43 der Pharm. Zeit. 1878 plaidirt Heing in Duisburg für den Fortfall einer großen Zahl von Arzneimitteln. Die volle Berücksichtigung dieser Vorschläge würde den Nutzen einer neuen Ausgabe der Pharm. germ. verringern. Dasselbe Urtheil muß ich über ähnliche Vorschläge fällen, welche in Nr. 68 der Pharmaceutischen Zeitung 1878 gemacht worden sind. Artikel wie Mucilago Gummi Arabici, Syrupus Liquiritiae, Extractum Valerianae, welche in größeren Geschäften fast täglich gebraucht werden, können doch nicht als künftig fortfallende bezeichnet werden.

Endlich will Husemann in Göttingen durch Uebersendung von Fragebogen an sämtliche Apotheker Deutschlands constatirt wissen, welche Medicamente gebraucht werden. Diese Uebersendung geschah im Jahre 1871, als es sich um die Schaffung der ersten deutschen Pharmacopöe handelte; jetzt halte ich einen gleichen Appell für völlig überflüssig. Die Beseitigung von Pulvis Arsenicalis Cosmi, Unguentum arsenicale Hellmundi, Unguentum narcotico-balsam., Liquor natri carbolicum, Trochisci Morphini acet. et Santonini wird dringend verlangt.

Schacht.

Welche neueren Mittel empfehlen sich zur Aufnahme in die Pharmacopöe? Bevor ich zur Beantwortung dieser Frage schreite, muß ich doch erwähnen, daß in der Pharm. germ. eine Anzahl ganz obsoleter Stoffe aufgenommen ist, deren Ausstoßung ohne allzu große Gewissensscrupel beantragt werden dürfte. In unserem niederbayerischen Kreise wird wohl jeder Apotheker nachfolgende Stoffe gern in der Pharmacopöe vermissen, da eine Verwendung derselben gar nicht vorkommt.

(Die hier zur Streichung empfohlenen Stoffe sind im speciellen Theil berücksichtigt.)

Die Zahl der neuen Stoffe, über deren Wirksamkeit die Versuche bereits soweit gediehen sind, daß sie als würdig erachtet werden müssen, in die Pharmacopöe aufgenommen zu werden, kann nur eine geringe sein, da es sich empfehlen muß, nur solche Stoffe in den Arzneischatz aufzunehmen, die sich voraussichtlich auch in demselben halten werden. Als solche Stoffe muß ich nachfolgende bezeichnen, weil dieselben bereits überall seit geraumer Zeit ordinirt werden.

(Die hier zur Neuaufnahme empfohlenen Stoffe sind im speciellen Theil berücksichtigt.)

Für die ersten 15 Stoffe (Acid. salicylic. cryst., Natr. salicylic., Natr. carbolic. cryst., Natr. lactic., Magn. boro-citrica, Krotenchloralhydrat, Cort. Condurango, Ferr. oxyd. albuminat., Pepsinum, Podophyllum, Thymolum, Koussinum, Apomorph. hydrochlorat., Amylnitrit, Natr. citric.) ist eine Vorschrift zur Darstellung nicht nothwendig, weil dieselben besser aus Fabriken bezogen

werden; dagegen wäre eine genaue Prüfungsmethode sehr wünschenswerth; für die drei letzten Präparate (Syrup. Ferri chin., Vin. ferrat., Vin. Ferri chinat.) müßte jedoch eine einheitliche Vorschrift vereinbart werden, um die bisherige Verschiedenheit dieser Präparate in den verschiedenen Gegenden und Städten endgültig zu beseitigen.

Schenk.

Jeder Arzt weiß aus eigener Erfahrung, daß die Pharm. germ. eine sehr beträchtliche Anzahl von sogenannten Arzneimitteln enthält, die nicht ordinirt werden. Nimmt man die Handbücher der speciellen Pathologie und Therapie aus den letzten beiden Decennien von Leubuscher, Lebert, Niemeyer und Virchow's Sammelwerke bis auf die voluminöse Leistung, die unter Siemssen's Redaction erschienen ist, ebenso die Lehrbücher der Chirurgie und die Monographien, und vergleicht die empfohlenen Medicamente mit der Pharmacopöe, so muß man über das Mißverhältniß zwischen diesen und den officinellen Präparaten erstaunen. Wirft man einen Blick in die Lehrbücher der Pharmacologie, mit denen die letzten Jahre einem allerdings vorhandenen Bedürfnisse überreich abgeholfen haben — Nothnagel und Rosbach, II. Auflage von Buchheim, Husemann, Köhler — so findet man lange Reihen von Mitteln aufgeführt, mit denen die Autoren nichts zu thun wissen, als die Namen aufzuführen oder sie mit der Bemerkung »überflüssig«, »obsolet« abzufinden. Gleichwohl muß dieser Ballast mitgeführt werden, weil der officielle Codex denselben führt. Aus den eben angegebenen Verhältnissen geht hervor, daß die Pharmacopöe ohne Nachtheil wesentlich vereinfacht werden kann, denn sie soll doch zunächst eine Codificirung der allgemein von wissenschaftlich gebildeten Ärzten angewandten Arzneimittel darstellen. Persönliche Liebhabereien der Ärzte werden von den Herren Apothekern meist bereitwilligst befriedigt. Der Schacht'sche Appendix nimmt doch zunächst alle aus der Pharmacopöe eliminirten Mittel freundlich auf. Immerhin kann man aber hoffen, daß mit der Zeit eine Vereinfachung in den ordinirten Mitteln resultirt, wenn die Apotheken nicht gezwungen sind, so und so viele Präparate in gutem Zustande vorrätzig zu halten, die ihnen Jahr für Jahr zum Theil unbenutzt zu Grunde gehen. Es sind zudem meist Mittel, die eine ausgesprochene, allgemein marktirte Wirkung gar nicht haben, die die Pharmacopöe zu einem dicken Buche anschwellen machen, z. B. Bitterstoffe, äther- und ölhaltige Mittel, aromatische Substanzen, zweifelhaft scharfe Stoffe etc., sogenannte »umstimmende« Mittel, fast sämmtlich aus dem Pflanzenreiche, ferner gerbstoffhaltige. Ferner sind es die auf die Haut angewandten Mittel, die Pflaster, Salben, Cerate, deren Anwendung kein Chirurg mehr lehrt, und deren Wirkung durch Resorption durch die unverletzte Epidermis als illusorisch nachgewiesen ist, deren Zahl wesentlich beschränkt werden kann, ohne jeden Nachtheil.

(Die nun aufgeführten Mittel sind im speciellen Theil berücksichtigt.)

Gegen weitere überflüssige Vermehrung der Eisenpräparate, zu denen zuletzt wieder mehrere gekommen sind, wie Ferr. citricum ammoniatum, Ferrum pyrophosphoricum cum Ammonio citrico, möchte ich Verwahrung einlegen, als eine reine Modefache.

In die Pharmacopöe als neu aufzunehmende Mittel sind anzuführen als unbedingt nothwendig nur:

(Die nun zur Neuaufnahme aufgeführten Mittel sind im speciellen Theil berücksichtigt.)

Seidel.

Die Frage, welche Mittel aus der gegenwärtigen Pharmacopöe als unnütz fortgelassen werden könnten, ist von hervorragender Wichtigkeit. Denn wenn es sich herausstellt, daß eine größere Anzahl von Arzneistoffen bei der Behandlung von Krankheiten keinerlei nennenswerthe Verwendung mehr findet, oder nach dem gegenwärtigen Stand der ärztlichen Erfahrung nicht mehr finden sollte, so darf der Apotheker nicht länger gezwungen werden, Dinge in seiner Apotheke vorräthig zu halten, für die er keinen Absatz findet. Durch ein solches Mißverhältniß wird entweder der Preis der übrigen Arzneistoffe vertheuert oder der Gewinn des Apothekers verringert, und damit wenigstens in einzelnen Fällen der Betrieb des Geschäfts erschwert. Wo aber für derartige Substanzen unter lokalen Verhältnissen im Handverkauf als Volksmittel oder für besondere, z. B. kosmetische, Zwecke ein Absatz sich findet, da steht es dem Apotheker frei, dieselben in seiner Apotheke zu halten und zu vertreiben. Es sollen nur nicht alle übrigen Apothekenbesitzer des Deutschen Reichs gezwungen sein, solche Mittel gleichfalls vorräthig zu halten.

Auch darauf darf keine besondere Rücksicht genommen werden, daß hier und da einer oder der andere Arzt alterthümliche Arzneimittel oder Arzneiformen anwendet, die von der Mehrzahl der Praktiker verlassen sind. In solchen Fällen pflegt mit Vorliebe eine Berufung an langjährige Erfahrung stattzufinden. Indes kommt die letztere dabei gar nicht in Frage, da es sich in der Regel nur um persönliche Ueberzeugung handelt. Denn gerade die ärztliche Erfahrung im Großen und Ganzen hat die fraglichen Mittel zu den veralteten geworfen und außer Gebrauch gesetzt.

Die Art und Weise, wie die Pharm. germ. entstanden ist, macht es erklärlich, daß in derselben sich eine ungewöhnlich große Anzahl von Mitteln findet, die in ein derartiges Arzneibuch der Gegenwart nicht mehr hineingehören. Es mußten zahlreiche besondere Verhältnisse und mancherlei lokale Eigenthümlichkeiten bei der Zusammenstellung der aufzunehmenden Arzneimittel und Arzneiformen berücksichtigt werden. Es heißt daher in dieser Beziehung in der Einleitung der Pharmacopöe:

»Quum etiam hoc esset dijudicandum, quae medicamina omnino in pharmacopoeam recipienda essent, ad omnia quantum fieri poterat, respeximus, quae ex diversis Germaniae partibus aut monita erant aut desiderata.«

Daß unter solchen Umständen die wissenschaftlichen Rücksichten, wie sie nach den Errungenschaften der praktischen Erfahrung und der verschiedenen einschlägigen Disciplinen als Chemie, Physiologie, Pathologie und Pharmacologie gefordert werden, nur im beschränkten Umfange zur Geltung kommen konnten, ist leicht verständlich.

Wenn man die Beschaffenheit der Pharmacopöe nur nach sachlichen Gesichtspunkten beurtheilen will, so gelangt man, auch wenn dabei der bescheidenste Maßstab mit der nöthigen Vorsicht angelegt wird, zu dem Resultat, daß von den 906 Gegenständen, welche das Arzneibuch enthält, fast ein Drittel fortbleiben könnte, ohne daß dadurch das ärztliche Handeln auch nur die geringste Beeinträchtigung erfahren würde.

Soll aber auch dem, was nur in den engsten Kreisen noch Geltung hat, genügend Rechnung getragen werden, so bleibt immer noch ein Rest von etwa 200 Präparaten und Rohstoffen, die ohne Weiteres der wohlverdienten Vergessenheit anheimgegeben werden dürfen; darunter finden sich viele, von denen das größere ärztliche Publikum kaum mehr die Namen, geschweige denn ihre Natur und ehemalige medicinische Bedeutung kennt.

Die Gründe, weshalb viele Mittel aus der Pharmacopöe fortfallen können, sind für die einzelnen Fälle sehr verschieden und lassen sich in Kürze nicht behandeln, denn man müßte bei dieser Erörterung in weitem Umfange auf den Inhalt der betheiligten Wissenschaften eingehen.

Im Allgemeinen kann man diese Gründe in folgende Kategorien zusammenfassen:

- a) Es sind die betreffenden Mittel schon gegenwärtig obsolet, d. h. sie werden von keinem oder nur sehr wenigen Praktikern angewendet. In diesem Falle brauchen weitere Beweise dafür nicht beigebracht zu werden, daß sie unnütz sind und gestrichen werden können.
- b) Die Mittel sind irrationell, d. h. ihre Zusammensetzung und die Art ihrer Anwendung widersprechen den Eigenschaften der wirksamen Substanzen und dem Verhalten der letzteren im Organismus, so daß die erwartete Wirkung unmöglich erscheint. Die Fälle im Einzelnen zu betrachten, ist auch hier nicht möglich.
- c) Die betreffenden Arzneistoffe und Präparate sind überflüssig, weil sich in der Pharmacopöe andere finden, durch welche sich die gleiche Wirkung und der gleiche Erfolg in zweckmäßiger Weise erreichen lassen.

Viele davon sind auch bereits obsolet, manche außerdem irrationell.

- d) In der Frage über die fernere Beibehaltung oder Fortlassung der folgenden Mittel, die von einzelnen Praktikern entweder für überflüssig oder für unzweckmäßig und unwirksam gehalten, von andern dagegen noch in Gebrauch gezogen werden, kann nur die mündliche Discussion zwischen Sachverständigen eine Einigung oder wenigstens einen Ausgleich herbeiführen, da in diesem Falle die schriftliche Erörterung aller Gründe für das Eine oder das Andere noch weniger als im Vorhergehenden ausführbar ist.

(Die nun aufgezählten Mittel sind im speciellen Theil berücksichtigt.)

Brauchen solche Mittel, welche vom Arzt niemals direkt verordnet werden, sondern dem Apotheker entweder in der pharmaceutischen Technik als Reagentien und für andere Zwecke dienen oder zur Herstellung gewisser Arzneipräparate Verwendung finden, in der Apotheke vorschriftsmäßig vorräthig gehalten zu werden?

Es ist ^{nicht}nothwendig, daß in einer Apotheke alle die Mittel vorräthig sein müssen, die direkt keine Verwendung seitens der Aerzte finden, sondern bloß zur Herstellung gewisser, meist nur als Hausmittel oder als Geschmackscorrigentia dienender Präparate gebraucht werden. Diese letzteren, z. B. verschiedene Theespecies und destillirte, aromatische Wässer bezieht der Apotheker gegenwärtig billiger und oft auch wohl besser vom Fabrikanten und Großhändler. Will er sie aber selbst herstellen, so bleibt ihm das unbenommen, auch wenn er die betreffenden Stoffe nicht vorschriftsmäßig vorräthig zu halten braucht. Zu dieser Kategorie von Substanzen können neben anderen folgende gerechnet werden: Caricae, Coccionella, Farina Hordei praeparat., Flores Malvae arbor. et vulgar., Flores Rhoeados, Folia Farfarae, Folia Lauro-Ceras.,

Folia Malvae, Folia Melissaе, Folia Menth. crisp., Folia Rorissar., Fruct. Ceratoniae, Herba Serpylli, Herba Thymi., Macis, Radix Angelicae.

Außerdem gehören hierher mancherlei Gewürze, z. B. Anis, Stern-Anis, Cardamomen, Fenchel, Kümmel, Koriander, Lorbeeren, Gewürznelken und andere, die lediglich als Reagentien dienen, z. B. Baryum chloratum, Kalium ferrocyanatum.

Auch mancherlei Harze und Gummiharze, die nie vom Arzt verschrieben werden, sondern zur Herstellung von Pflastermassen dienen, kommen in dieser Richtung in Frage. Was die in die Pharmacopöe neu aufzunehmenden Arzneimittel betrifft, so ist darüber nur wenig zu bemerken. Die Substanzen, die seit dem Erscheinen der ersten Ausgabe dieses Buches im Jahre 1872 in der medicinischen Praxis Anwendung gefunden und sich bewährt haben und voraussichtlich für längere Zeit in Gebrauch bleiben werden, sind wenig zahlreich.

(Die nun folgende Aufzählung neu aufzunehmender Mittel ist im speciellen Theil berücksichtigt.)

Die naheliegende Frage, ob die wichtigsten natürlichen und künstlichen Mineralwässer in den Apotheken vorrätzig zu halten seien, dürfte wohl aus rein ökonomischen Gründen mit »Nein« beantwortet werden müssen. Denn da es schwer, ja sogar unmöglich ist, für das ganze Gebiet des Reiches die Auswahl dieser Wässer derartig zu treffen, daß sie allerorten einen gleichen Absatz finden, so würden die Apotheker durch die bezügliche Vorschrift gegenüber der Concurrenz des gewöhnlichen Händlers in Nachtheil gerathen, weil es dem letzteren freisteht, sein Lager ganz nach Maßgabe der Nachfrage einzurichten.

Die Entscheidung darüber, ob und in welchem Umfange die in der neueren Chirurgie namentlich als Verbandmittel verwendeten Gegenstände bei der Umarbeitung der Pharmacopöe Berücksichtigung finden sollen, muß der Entscheidung specieller Sachverständiger anheimgegeben werden.

Schmiedeberg.

Bezüglich des Umfangs der Pharm. germ. haben sich in neuerer Zeit zahlreiche Stimmen erhoben, welche derselben einen möglichst internationalen Charakter ertheilen möchten. Sie verlangen deshalb, daß in die deutsche Pharmacopöe auch der Inhalt der Pharmacopöen aller übrigen Länder aufgenommen werden möge. Dagegen ist zu bemerken, daß alle brauchbaren Arzneimittel eben ihrer Brauchbarkeit wegen sehr rasch international zu werden pflegen. Chinin, Chloral, salicylsaures Natron werden angewandt, soweit es gebildete Aerzte giebt. — Arzneimittel, welche nicht international geworden sind, haben aber dadurch bewiesen, daß sie nur lokale Bedeutung haben. Es kommt nicht selten vor, daß ein Kranker ein in Frankreich verschriebenes Recept in Deutschland bereiten lassen will, und der Apotheker im Zweifel darüber ist, ob die Bestandtheile der Arznei den in Deutschland officinellen entsprechen. Diese Zweifel können sich jedoch immer nur auf sogenannte galenische Präparate beziehen. Es würde für diesen Zweck vollkommen genügen, wenn bei jedem galenischen Präparat kurz angegeben würde, ob dasselbe in anderen Ländern eine abweichende Zusammensetzung besitzt. Auf diese Weise würde für den internationalen Verkehr vollkommen ausreichend gesorgt sein.

Seitz.

Unter den in der Pharm. germ. enthaltenen Arzneimitteln befinden sich viele, die meines Erachtens, weil sie theils unwirksam oder unzweckmäßig zusammengesetzt oder veraltet, theils neben anderen vorwiegend benützten und deshalb mehr erprobten überflüssig sind, als störender Ballast beseitigt werden sollten. (Die hier aufgeführten Mittel sind im speciellen Theil berücksichtigt).

In dieselbe Kategorie gehört aber meines Erachtens auch die große Mehrzahl derjenigen Arzneimittel, welche im Laufe der letzten Jahre in die Königlich preussische Arzneitaxe aufgenommen worden sind.

Unter diesen kann ich als solche, deren Aufnahme in die beabsichtigte neue Ausgabe der Reichs-Pharmacopöe mir wünschenswerth erscheint, nur die in der Anlage (sind im speciellen Theil berücksichtigt) aufgezählten bezeichnen.

Ferner habe ich noch einige andere hinzugefügt, deren Einreihung unter die officinellen Arzneimittel ich ebenfalls für berechtigt halte (sind im speciellen Theil berücksichtigt).

Thierfelder.

Alle Mittel, welche nur in gewissen Gegenden des Reiches üblich und alle, welche nur von historischer Bedeutung sind, sollen ausgeschieden werden.

Die Aerzte Württembergs.

19. Aufnahme von Mitteln für die Thierheilkunde.

Es erscheint durchaus gerechtfertigt, daß bei der Zusammenstellung der Arzneimittel der Pharmacopöe auch die Thierheilkunde Berücksichtigung finde. Es kommen aber dabei nicht sowohl neue Arzneistoffe in Frage als vielmehr solche Formen und Anwendungsweisen derselben, die sich durch ihren geringen Preis für diesen Zweck ganz besonders eignen. Denn während bei der Behandlung des Menschen die Zweckmäßigkeit nur in Bezug auf den Heilerfolg Berücksichtigung finden darf, hängt die Nützlichkeit eines Heilverfahrens an Thieren in hervorragender Weise auch von dem Kostenaufwande ab. Der Unterzeichnete beschränkt sich darauf, auf die Frage hinzuweisen. Die Entscheidung über die Einzelheiten muß den betreffenden Sachverständigen vorbehalten bleiben.

Schmiedeberg.

I. Mängel, welche bei der Anwendung der gesetzlichen Arzneibücher bis jetzt hervorgetreten sind.

In vorderster Linie gehen die Wünsche der thierärztlichen Kreise allgemein dahin, daß es ihnen ermöglicht werde, bei Behandlung von Thierkrankheiten die betreffenden Medikamente, welche meist in größeren Quantitäten verordnet werden müssen, in ausgiebigster Weise anzuwenden, ohne daß hierdurch unverhältnißmäßig große Kosten entstehen, was leider der Fall ist, sobald die Thierärzte auf jene Arzneimittel fast ausschließlich angewiesen sind, welche in der Menschenheilkunde zur Anwendung gelangen.

Sum Glück kann hier Abhülfe insofern leicht geschaffen werden, als es meistens nicht darauf ankommt, absolut reine Präparate in Anwendung zu ziehen; es sollen daher in die Pharm. germ. neben den seitherigen Mitteln auch eine Reihe solcher aufgenommen werden, welche chemisch nicht vollständig gereinigt oder nicht ganz frei von (unschädlichen) Fremdstoffen sind. Derartige, als kaufmannsgute Handelswaaren geltende Präparate würden die Behandlungskosten kranker Thiere ganz erheblich herabdrücken, ohne daß die Arzneiwirkung beeinträchtigt würde — es müßte jedoch die Qualität solcher Mittel durch die Pharmacopöe jedesmal ausdrücklich festgestellt werden.

Eine Aufstellung derartiger Präparate in das Arzneibuch unter der Bezeichnung »venalis« oder »crudus« haben fast alle Pharmacopöen in den deutschen Bundesstaaten seiner Zeit als nothwendig erkannt, und liegt das Bedürfniß heute mindestens ebenso vor, wie damals; auch ist die Pharm. germ. offenbar von einer ähnlichen Ueberzeugung ausgegangen, wenn sie einige derartige Präparate ebenfalls aufgenommen hat, wie z. B. das Ferr. sulfuric. crudum, Cupr. sulfur. crud., Kali und Natr. sulf. crud., Acid. hydrochlor. und carbolic crudum.

Allerdings können diese mehr oder weniger rohen Substanzen, auch wenn das deutsche Arzneibuch keine Notiz von ihnen nimmt, doch aus jeder Apotheke bezogen werden, indeß hat die Erfahrung zur Genüge gelehrt, daß damit der große Uebelstand verknüpft ist, daß sie gar keine Garantie für ihre Qualität bieten und schließlich die Apotheker doch den Preis des von der Pharmacopöe vorgeschriebenen Präparates in Anwendung bringen können.

Als Präparate, welche in nicht völlig gereinigtem Zustande in die Pharm. germ. aufgenommen werden sollten, werden nachstehende vorgeschlagen und geht aus deren Aufstellung zugleich auch die Preisdifferenz gegenüber den gereinigten hervor:

Natrum sulfuricum crudum oder pro usu veterinario; dasselbe ist um 180 Procent billiger als das officinelle.

Kali sulfuricum crudum; um 100 Procent billiger.

Kali nitricum crudum; um 100 Procent billiger.

Natrum bicarbonicum crudum; um 100 Procent billiger.

Natrium chloratum crud.; um 500 Procent billiger.

Kali chloricum crudum; um 50 Procent billiger.

Plumbum aceticum crud.; um 110 Procent billiger.

Die württembergischen Thierärzte sind ihrer Regierung in hohem Grade dankbar, daß sie in dieser Richtung bereits vorgegangen ist und eine Reihe geringerer Salze in die Arzneitaxe aufgenommen hat, ohne jedoch die Qualität vorzuschreiben — ohne Zweifel deshalb, weil eine diesbezügliche Bestimmung Sache der deutschen Pharmacopöe ist.

Die Anzahl der oben vorgeschlagenen Mittel ist nur eine geringe, es betrifft aber gerade die am häufigsten zur Anwendung kommenden. Es könnten zwar noch weitere ähnliche Stoffe empfohlen werden; da jedoch bei diesen der Preisunterschied gegenüber den chemisch reinen Sorten kein erheblicher ist, dürfte es von der Mehrzahl der deutschen Thierärzte vorgezogen werden, nur von der vorgeschriebenen Sorte Gebrauch zu machen.

Tartarus stibiatus. Letzteres gilt namentlich von dem Brechweinstein, welcher in 3 Sorten in den Handel kommt; der in der Pharm. germ. kurzweg als Tartarus stibiatus bezeichnete Brechweinstein kann daher von den Apothekern als

Tart. stib. venal. cryst. oder als venal. pulv. pro usu vet. oder aber als purus alcoholisatus bezogen werden. Für thierärztliche Zwecke werden nun gewöhnlich die beiden ersteren Handelsforten (im Gegensatz zu der Forderung der deutschen Pharmacopöe) dispensirt; es sind dieselben aber stets mit weinsaurem Kali vermischt und häufig arsenhaltig, so daß die Wirkung sowohl, als namentlich die Löslichkeit beeinträchtigt wird.

Aus diesem Grunde und weil für die geringeren Sorten doch der Preis der besseren in Anrechnung kommt, die Thierärzte aber sich auf die Wirksamkeit dieses überaus wichtigen Doppelsalzes absolut verlassen müssen, wäre es wünschenswerth, daß nur das vorgeschriebene Präparat vorrätzig gehalten und nur in feinstgepulverter Form dispensirt werde.

Betreffs der übrigen salinischen Mittel, der Pflanzenextracte und der verschiedenen Tincturen sind nur folgende Ausstellungen zu machen.

Extracta narcotica aquosa. Die Thierärzte haben es lebhaft begrüßt, daß die wässrigen, narkotischen Extracte aus der Pharmacopöe verschwunden sind, denn sie waren in ihrer Zusammensetzung und damit auch in ihrer Wirksamkeit zu variabel. Sollte daher von anderer Seite her der Antrag gestellt werden, dieselben des billigeren Preises wegen wieder in das Arzneibuch aufzunehmen, so erlaubt sich der Ausschuß des Landesvereins zu bitten, einem derartigen Ansinnen keine Folge zu geben.

Tinctura Arnicae. Die Arnicatinctur ist nach der Pharmacopöe aus Wohlverleibblüthen durch Spir. dil. 1 : 10 bereitet, für thierärztliche Zwecke aber entschieden zu schwach. Sehr zweckmäßig wäre es daher, wenn eine weitere, jedoch aus der ganzen, grünen und blühenden Pflanze bereitete Tinctur aufgenommen würde.

Von den Salben wird in der jetzigen Thierheilkunde sehr wenig Gebrauch mehr gemacht und sind es fast nur die Quecksilber- und die Cantharidensalben, welche zur Anwendung kommen.

Unguentum Cantharidum. Die Pharm. germ. enthält nur zwei Formen der letzteren und zwar das Unguentum acre und U. Cantharidum), beide sind jedoch in einer Weise zusammengesetzt, daß sie für Veterinärzwecke als unbrauchbar bezeichnet werden müssen.

Das Unguentum acre ist in hohem Grade unbeliebt, weil es seines starken Gehaltes an Euphorbium wegen die Haut der Thiere in unnötig heftiger Weise entzündlich irritirt und daher auch häufig haarlose Stellen zurückläßt; außerdem ist es als »Huffalbe« officinell bezeichnet worden, hat aber niemals eine Anwendung auf den Huf gefunden.

Die Cantharidensalbe dagegen ist in ihrer dermaligen Zusammensetzung höchst unzuverlässig und viel zu gering eingreifend, denn sie hat eigentlich nur die Bestimmung, Wunde Stellen, Fontanelle u. offen zu halten, vermag daher auch in der That nicht blasenziehende Wirkungen auszuüben. Da letztere Wirkung aber in der Veterinärtherapie hauptsächlich angestrebt wird, müßte diese Salbe gerade um das Doppelte verstärkt werden. Der Ausschuß des Landesvereins empfiehlt daher der Commission dringend die Aufnahme eines zuverlässigen vesicans, als welches die einfache Mischung von Cantharidenpulver 1 Theil, auf Fett 3 Theile sich längst in ausgezeichnete Weise bewährt hat. Feste Bedingung für die Wirksamkeit dieser Ungt. Canth. pro usu vet. wäre aber ein selbstständiges Digeriren im Wasserbade und das Hinweglassen aller Klebemittel, wie z. B. des Wassers, Terpentin, des Pechs u. dergl., denn solche

Stoffe beeinträchtigen nur die phlogogene Wirkung, indem sie das Eindringen in die dicke Haut der Thiere erschweren; das Herablaufen zur Sommerszeit ist aber nicht zu befürchten, da ja die Salbe völlig in die Haut eingerieben werden muß.

Chininum. Was die Alkaloide betrifft, so ist es besonders das Chinin, welches in neuerer Zeit trotz seines hohen Preises mit Recht häufiger in Anwendung gezogen wird und zwar in Form des schwefelsauren Präparates.

Chinidinum. Eine Aenderung der Preisverhältnisse desselben ist nicht zu ermöglichen; die in der Pharmacopöe gebotenen Ersatzmittel in Form des Chinidins und Cinchonins haben sich wenigstens als Fiebermittel keinen Ruf zu verschaffen gewußt, ebensowenig als das Chinidin und seine Salze, denn die chemische Zusammensetzung letzterer ist eine zu wechselnde und der Gehalt an Chinin zu unbestimmt und gering.

II. Bereicherung des Arzneischatzes.

Von den Mitteln, welche seit Einführung der deutschen Pharmacopöe Eingang in die Thierheilkunde gefunden haben, sind nur folgende zu nennen:

Acidum salicylicum. In vorderster Reihe steht jedenfalls die Salicylsäure und das Natronpräparat derselben, denn ihr hoher Werth auch bei Thierkrankheiten ist über jeden Zweifel erhaben.

Natrum salicylicum. Beide können auch in ausgiebiger Weise verwendet werden, vorausgesetzt jedoch, daß nicht bloß die reinste und weißeste Sorte vorgeschrieben wird. Pro usu vet. würde nämlich die Reinheit, wie sie das im Handel allgemein verbreitete „Acidum salicylicum praecipitatum“ darbietet, für das Präcipitat vollständig genügen. Ebenso wäre neben dem etwa einzuführenden Natrum salicyl. puriss. crystall. die Aufnahme des gleich wirksamen, aber um 35 Procent billigeren Natrum salicylicum purum (in Pulverform) sehr zu empfehlen.

In gleicher Weise verhält es sich mit dem als Brechmittel für Thiere bewährten Apomorphin, welches als Apomorphinum hydrochloricum crystallisatum purissimum im Drogenhandel steht.

Eserinum purum. Ferner hat sich, nachdem die Calabarbohne, wie auch das Extract derselben in ihrer so wichtigen antimidiatischen Wirkung bei Thieren so unzuverlässig sich erwiesen, ja vielfach gänzlich im Stiche gelassen hat, der wirksame Bestandtheil — das Eserin — sehr brauchbar gezeigt, es ist daher das Eserinum purum auch in der Thierheilkunde ein unentbehrliches Augenmittel geworden. Von dem in neuester Zeit vielfach angewendeten Antagonisten desselben, dem Duboisin, kann dasselbe nicht gesagt werden, da noch nicht hinreichende Erfahrungen vorliegen. In ähnlicher Weise verhält es sich auch mit dem Cotoin, dem Paracotoin, dem Pilocarpin und Podophyllin, welche auch noch nicht genügend bei Thieren erprobt sind.

Das der China am nächsten stehende Roborans ist die Weidenrinde, welche daher vielfach, namentlich auch in der Rindvieh- und Schafpraxis, verordnet und in größeren Quantitäten verwendet wird; die Praktiker vermiffen daher dieses ebenso wohlfeile als geschätzte Mittel in der deutschen Pharmacopöe; es dürfte sich dasselbe daher als

Cortex Salicis zur Aufnahme empfehlen. Ob die *Salix fragilis pentandra*, oder *Salix purpurea* hierzu gewählt werden soll, kann füglich dem Ermessen der Commission überlassen werden.

Unguentum Cantharidum. Die Nothwendigkeit der Aufnahme einer für thierärztliche Zwecke entsprechend componirten Canthariden salbe ist schon oben des Näheren motivirt worden.

Restitutionsfluid. Ebenso muß die Einreihung des sogenannten Restitutionsfluids in das deutsche Arzneibuch empfohlen werden. Dasselbe hat in den weitesten Kreisen als Pferdeheilmittel Eingang gefunden und wird in enormen Quantitäten begehrt. Leider hat sich jedoch der Geheimmittelschwindel desselben bemächtigt, so daß über die Qualität keine Controle ermöglicht ist, trotzdem es zu ganz unverhältnißmäßig hohen Preisen bezahlt werden muß. Diesem allerwärts gefühlten Uebelstande kann nur dadurch abgeholfen werden, daß das Mittel in die Reihe der officinellen Präparate tritt; es wird zwar in verschiedener Weise zusammengesetzt, folgende Combination dürfte aber als eine der zweckmäßigsten bezeichnet werden:

Tinctura Arnicae 2,
Spiritus aethereus 4,
Spiritus saponatus 16,
Liq. Ammonici caust. 2,
Camphora
Ammonium hydrochlor aa 1.

Emplastrum acre. Von Pflastern besitzt die Thierheilkunde nur ein einziges brauchbares und ist dieses das sogenannte scharfe Pflaster, das eine ähnliche Wirkung wie die Canthariden salbe besitzt, jedoch mit dem Unterschiede, daß der Effect ein gleichmäßig andauernder ist und sich auf 2—3 Wochen erstreckt. Aus diesem Grunde hat sich das Pflaster hauptsächlich gegen chronische Geschwülste aller Art eine große Beliebtheit in der Veterinärchirurgie zu verschaffen gewußt; seine Zusammensetzung ist aber eine so differente, daß es auch Formen desselben giebt, die nicht brauchbar sind. Die Thierärzte würden es daher mit dem größten Danke aufnehmen, wenn das geschätzte Mittel durch die Pharm. germ. vorgeschrieben würde und zwar in der von Hertwig angegebenen, zwar sehr eigenthümlichen aber doch allseitig bewährten Weise.

Es werden zusammengeschnolzen:

Cantharidenpulver 13,
Euphorbium 3,
Burgunderharz 11,

Maftix, Colophonium, schwarzes Pech, Terpentin, Safranpflaster, von jedem 6.
Zipperlein.

20. Anträge.

1. Vereinigung der Pharmacopoea germanica mit der Pharmacopoea militaris borussica.

Die in Aussicht genommene Betheiligung von Militär-Ärzten und Apothekern bei der bevorstehenden Neubearbeitung der Pharmacopoea germanica hat den Wunsch angeregt, es möchte gelingen, diese Pharmacopoe so zu gestalten, daß in derselben zugleich in Ersatz für die Pharmacopoea militaris borussica geboten war.

In der Anlage sind diejenigen Punkte zusammengestellt, betreffs deren die Pharmacopoea germanica einer Abänderung bezw. Erweiterung bedürfen würde.

(Die nun folgenden Aeußerungen sind im speciellen Theil berücksichtigt.)

K. Preuss. Kriegs-Min.

Es muß als sehr wünschenswerth erscheinen, daß die Pharm. militar. borussica mit der neu zu erlassenden Pharm. germ. vereinigt werde. Bezüglich der letzteren sind von der unterzeichneten Stelle besondere Vorschläge auf dem militairischen Instanzenwege gemacht worden.

K. Sächs. Kriegs-Min. (San. Dir.).

2. Deutsche Arzneitage.

Es wird beantragt, eine allgemeine deutsche Arzneitage der deutschen Pharmacopöe folgen zu lassen.

Reichardt.

2. Dauernde Pharmacopöe-Commission.

..... Dadurch erklärt es sich, daß aus der Mitte der deutschen Apotheker der Wunsch nach Revision der Pharmacopöe immer reger wurde und endlich auf der im September 1876 in Stuttgart tagenden Generalversammlung des Deutschen Apothekervereins bestimmten Ausdruck in dem Beschlusse fand, das Directorium zu beauftragen, dahin zu wirken, daß eine besondere ständige Commission ins Leben gerufen werde, deren Aufgabe es sei, einerseits neuen durch Versuche bewährten Arzneimitteln ihren festen legalen Platz in der Pharmacopöe anzuweisen, ihre Eigenschaften, die Kennzeichen ihrer Güte und Verunreinigungen zu ermitteln oder für ihre Bereitung bestimmte Vorschriften vorzuschlagen, andererseits die Pharmacopöe selbst einer fort-dauernden Revision zu unterziehen, nachgewiesene Irrthümer zu berichtigen, Mängel und Zweifel zu beseitigen und andere Verbesserungen, die etwa als wünschenswerth sich herausstellen, zu beantragen zc.

Daß ferner die Commission als eine ständige erklärt wird, demnach jedes Mitglied derselben auch nach vollendeter Neubearbeitung der Pharmacopöe die Verpflichtung hat, in der von ihm mitbearbeiteten Section alle ihm und Anderen auffallenden Mängel und Zweifel zu registriren und zu prüfen, alle neu eingeführten Arzneimittel, deren anerkannter Werth die Aufnahme in die Pharmacopöe erheischt, zu verzeichnen, deren Abstammung beziehungsweise Bereitung und Prüfung festzustellen.

Auf diese Art wird für jede weiter nothwendig werdende Neubearbeitung der Pharmacopöe das hierzu nöthige Material gesammelt und gesichtet zur Hand, und die Arbeit für jedes Mitglied der Commission eine wesentlich erleichterte und kurze sein.

Haiss.

Es ist endlich zu wünschen, daß nicht sowohl vollständige Neubearbeitungen der Pharmacopöe in kürzeren als den bisher üblichen Zeitpausen erfolgen, als daß vielmehr durch in 1—2 jährigen Zwischenräumen erscheinende gesetzliche Nachträge zur Pharmacopöe den Anforderungen der Wissenschaft und der Praxis ohne nachtheilige Verspätung Rechnung getragen werde. Eine ständige Pharmacopöe-Commission, wie ich sie vor mehreren Jahren in meinen »Principien zur Bearbeitung einer Pharmacopöe« Seiten 4 und 9 zuerst in Vorschlag brachte, dürfte das geeignete Organ für Beschaffung solcher Nachträge bilden.

Hirsch.

Vor Allem hält es der Gremialauschuß für geboten, daß eine ständige Pharmacopöe-Commission für das Deutsche Reich ernannt werden möge, bestehend aus Aerzten, Chemikern (d. h. solchen Chemikern, deren hauptsächlichster Beruf die Berei-

tung chemisch-pharmaceutischer Präparate im Großen ist, z. B. Merck in Darmstadt, Schering in Berlin, Tromsdorff in Erfurt), Pharmacognosten und Apothekern, welche letzteren sowohl die Revision sämtlicher in der bisherigen Pharmacopöe enthaltenen, als auch die Ausarbeitung der neu aufzunehmenden chemischen und galenischen Präparate zu übertragen wäre. Diese Commission dürfte auch alljährlich, oder so oft es nothwendig erscheinen sollte, neue und verbesserte Vorschriften und die Einführung neuer Medicamente überhaupt beantragen. Gerechtigt dürfte der Wunsch erscheinen, daß so viele Apotheker in diese Commission gewählt werden, daß deren Stimmenzahl nicht durch die anderen Commissionsmitglieder überwogen wird.

Ebenso erlauben wir uns die Bitte zu stellen, daß die Herausgabe der neuen Pharmacopöe nicht allzu sehr beschleunigt wird, da ein absolut dringendes Bedürfnis der raschen Herausgabe einer neuen Pharmacopöe nicht vorliegt, und es gewiß nur wünschenswerth sein kann, wenn die Abänderungen oder Zusätze möglichst gründlich von der Commission durchgearbeitet werden können.

H. Mayer.

In der Generalversammlung des deutschen Apothekervereins zu Stuttgart 1876 wurde beschlossen: an das Reichskanzleramt ein Gesuch zu richten, dahin gehend, es möge eine permanente Commission gewählt werden, deren Aufgabe es sei, nicht allein für jetzt eine Revision der Pharmacopöe vorzunehmen, sondern fortlaufend das Material aus den Erfahrungen vieler, soweit es sich aus der Tagesliteratur, den eigenen Erfahrungen und den brieflichen Mittheilungen zusammenhäufen würde, zu sammeln, um bei jeder neu beschlossenen Revision der Pharmacopöe genügend vorbereitet zu sein, die Aufgabe in möglichst kurzer Zeit erledigen zu können.

Oberdörffer.

Es würde als ein wesentlicher Fortschritt auf diesem Gebiet anzusehen sein, wenn diese Commission wenigstens in einer Anzahl ihrer Mitglieder als eine ständige niedergesetzt würde. Es würde dies künftige Arbeiten wesentlich fördern und zu einer consequenten Durchführung der vereinbarten Principien und der einheitlichen Bearbeitung des vorliegenden Stoffes wesentlich beitragen.

Poleck.

Diese Wirksamkeit dürfte aber mit der Abfassung der Pharmacopöe keineswegs geschlossen, sondern müßte eine dauernde sein, um jede nothwendige Erweiterung auch während der Zwischenzeit für eine neue Auflage vorzubereiten und wenn nöthig, auch sofort zu veröffentlichen.

Bisher wurden diese Erweiterungen wiederholt durch die Aenderungen der königlich preussischen Arzneitaxe gegeben, oft nur durch Festsetzung des Preises ohne jede weitere und nähere Bezeichnung. Dies ist ein fühlbarer Mangel für Apotheker und Aerzte, welche beide hinsichtlich der gesetzlichen Forderungen bis auf die Ausgabe einer neuen Pharmacopöe warten müssen, und da leider noch keine allgemeine deutsche Arzneitaxe existirt, welche der deutschen Pharmacopöe nothwendig folgen müßte, so wurden sehr häufig gerade die neuen und gangbarsten Medicamente von den gesetzlichen Bestimmungen gar nicht berührt.

Reichardt.

