

---

**Jahresbericht Der Pharmazie, Volume 42 (German  
Edition)**

**#Institut Für Arzneimittelforschung Und**

---

**Title: Jahresbericht Der Pharmazie, Volume 42 (German Edition)**

**Author: #Institut Für Arzneimittelforschung Und**

**This is an exact replica of a book. The book reprint was manually improved by a team of professionals, as opposed to automatic/OCR processes used by some companies. However, the book may still have imperfections such as missing pages, poor pictures, errant marks, etc. that were a part of the original text. We appreciate your understanding of the imperfections which can not be improved, and hope you will enjoy reading this book.**





13. May 15

**Jahresbericht**  
der  
**Pharmazie**

herausgegeben  
vom  
**Deutschen Apothekerverein.**

Bearbeitet  
von

**Dr. Heinr. Beckurts**

Geh. Medizinalrat u. o. Professor a. der Herzogl. techn. Hochschule in Braunschweig

unter Mitwirkung

von

**Dr. H. Frerichs und Dr. H. Emde**

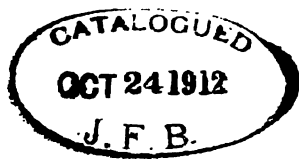
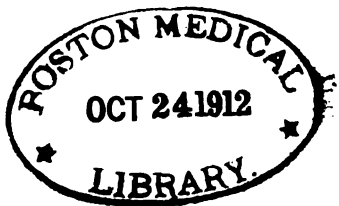
Assistenten am Pharm. Institut der Herzogl. techn. Hochschule in Braunschweig.

---

**42. Jahrgang, 1907.**  
(Der ganzen Reihe 67. Jahrgang.)

---

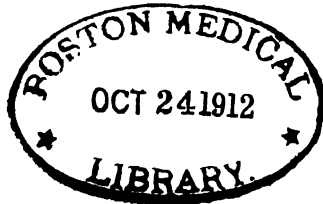
**Göttingen**  
**Vandenhoeck & Ruprecht**  
1908.



## Inhaltsübersicht.

	Seite
<b>I. Pharmakognosie</b> . . . . .	1
<b>A. Arzneischatz des Pflanzenreiches</b> . . . . .	1
I. Allgemeiner Teil . . . . .	1
II. Spezieller Teil . . . . .	17
Abietaceae 17. Algae 19. Amygdalaceae 20. Anacardiaceae 21. Aronaceae, Apocynaceae 22. Araliaceae 25. Aurantiaceae 26. Berberidaceae, Betulaceae, Bignoniaceae 27. Büttneriaceae 28. Burseraceae, Cactaceae, Caesalpiniaceae 29. Caprifoliaceae 32. Caryophyllaceae, Chenopodiaceae 33. Combrataceae 34. Compositae 35. Convolvulaceae 36. Cornaceae 38. Cruciferae, Cucurbitaceae 39. Diosmaceae, Dipterocarpaceae 40. Equisetaceae 41. Erythroxyloideae, Euphorbiaceae 42. Filices, Fungi 46. Gentianaceae, Geraniaceae, Gramineae 49. Hamamelidaceae 50. Hippocastanaceae, Hydrophyllaceae 51. Iridaceae, Labiatae 52. Lauraceae 54. Lichenes 57. Liliaceae 59. Linaceae, Loganiaceae 62. Loranthaceae, Magnoliaceae 64. Melanthiaceae, Menispermaceae 66. Mimosaceae, Moraceae, Myrsinaceae 67. Myrtaceae, Oleaceae, Orchidaceae, Paeoniaceae 68. Palmae 69. Pangiacae, Papaveraceae 70. Papilionaceae 74. Plantaginaceae, Polygonaceae 82. Pomaceae, Ranunculaceae, Rhamnaceae 85. Rosaceae 87. Rubiaceae 88. Sapindaceae 89. Sapotaceae, Scrophulariaceae 90. Simarubaceae 92. Solanaceae 93. Sterculiaceae 97. Styracaceae 100. Ternstroemiaceae, Taxaceae 101. Tiliaceae 102. Umbelliferae 103. Verbenaceae 104. Zingiberaceae 105.	
<b>B. Arzneischatz des Tierreiches</b> . . . . .	105
<b>II. Pharmazeutische Chemie</b> . . . . .	110
<b>A. Allgemeiner Teil</b> . . . . .	110
Apparate . . . . .	110
1. Analytische Apparate . . . . .	110
2. Apparate für präparative und bakteriologische Arbeiten (Defektur) . . . . .	115
3. Apparate für Rezeptur . . . . .	123
Allgemeines . . . . .	125
<b>B. Spezieller Teil</b> . . . . .	130
<b>a. Metalloide und deren anorganische Verbindungen</b> . . . . .	130
Wasserstoff und Sauerstoff 130. Fluor, Chlor, Brom, Jod 133. Schwefel 135. Stickstoff, Phosphor, Arsen, Antimon, Wismut, Bor 139. Kohlenstoff, Silicium 146.	
<b>b. Metalle und deren anorganische Verbindungen</b> . . . . .	148
Kalium, Natrium, Ammonium, Lithium 148. Calcium, Baryum, Strontium 153. Magnesium 155. Zink 156. Eisen, Mangan, Chrom, Aluminium 157. Nickel 163. Radioaktive Substanzen 164. Blei 165. Quecksilber 168. Kupfer, Silber, Gold, Platin 172.	
<b>c. Organische Verbindungen</b> . . . . .	176
1. Methanderivate . . . . .	176
a. Kohlenwasserstoffe und zugehörige Verbindungen . . . . .	176
b. Einsäurige Alkohole, Äther und deren Derivate . . . . .	182

	Seite
c. Drei- und mehrsaurige Alkohole . . . . .	186
d. Fettsäuren der Formel $C_nH_{2n}O_2$ , Aldehyde und Ketone . . . . .	188
e. Säuren der Formeln $C_nH_{2n}O_2$ , $C_nH_{2n-2}O_2$ , $C_nH_{2n-4}O_2$ etc. . . . .	197
f. Säureamide, Amidosäuren und Aminbasen . . . . .	200
g. Ester höherer Fettsäuren (Fette und Wachsorten)	203
h. Cyanverbindungen . . . . .	207
i. Harnsäure und deren Derivate . . . . .	209
k. Kohlensäurederivate . . . . .	211
l. Kohlenhydrate . . . . .	212
2. Organische Verbindungen mit geschlossener Kohlenstoffkette . . . . .	219
I. Benzolderivate . . . . .	219
a. Kohlenwasserstoffe und deren Derivate . . . . .	219
b. Phenole . . . . .	219
c. Aldehyde, Säuren und zugehörige Verbindungen	225
d. Aminbasen . . . . .	235
II. Verbindungen mit mehreren Benzolkernen	241
3. Heterocyklische Verbindungen . . . . .	244
4. Ätherische Öle und Riechstoffe . . . . .	246
5. Alkaloide . . . . .	272
6. Glykoside und Bitterstoffe . . . . .	290
7. Farbstoffe . . . . .	296
8. Eiweißstoffe, Leimsbstanzten und Fermente	299
<b>III. Organo-therapeutische und Serum-Präparate . . . . .</b>	<b>314</b>
<b>IV. Galenische Präparate . . . . .</b>	<b>320</b>
Allgemeines 320. Aquae, Capsulae 326. Emplastra 327. Emulsiones 328. Extracta 329. Infusa 336. Linimenta, Liquores et Solutiones 337. Olea 340. Pilulae et Tablettae 342. Pulveres 344. Sapones 345. Sirupi 347. Spiritus 348. Suppositoria, Tincturae 349. Unguenta 351. Verbandstoffe 353.	
Neue Arzneimittel, Geheimmittel und Spezialitäten . . . . .	355
<b>V. Medizinische Chemie . . . . .</b>	<b>380</b>
<b>VI. Chemie der Nahrungs- und Genussmittel . . . . .</b>	<b>405</b>
A. Allgemeiner Teil . . . . .	405
B. Spezieller Teil . . . . .	414
Milch 414. Butter u. Margarine 423. Käse 430. Eier 432. Fette u. Öle 433. Fleisch u. Fleischwaren 447. Nährpräparate 451. Gemüse, Konserven u. Konservierungsmittel 453. Getreide, Mehl, Brot u. Backwaren 457. Früchte u. Fruchtsäfte 466. Zucker u. Honig 473. Kakao u. Schokolade 476. Kaffee und Tee 482. Gewürze 485. Bier 490. Wein 492. Spirituosen u. alkoholfreie Getränke 505. Essig 510. Hefe 512. Wasser 513. Mineralwässer 525. Luft 527. Gebrauchsgegenstände 528.	
<b>VII. Toxikologische Chemie . . . . .</b>	<b>537</b>
<b>Literatur . . . . .</b>	<b>550</b>
<b>Autoren-Register . . . . .</b>	<b>559</b>
<b>Sach-Register . . . . .</b>	<b>570</b>



## I. Pharmakognosie.

### A. Arzneischatz des Pflanzenreiches.

#### I. Allgemeiner Teil.

Die *Pharmacopoea Austriaca, Editio octava* wurde ausführlich besprochen von C. Wulff, insbesondere auch die Drogen<sup>1</sup>.

*Die neue japanische Pharmakopöe (Editio III)*; besprochen von G. Weigel<sup>2</sup>.

*Über Handelsgeographie im pharmazeutischen Lehrplan*; von Stich<sup>3</sup>.

*Zum Anbau von Medizinalpflanzen*; von C. Stich<sup>4</sup>.

*Die Früchte und ihre Verbreitung*; von F. Kümmell<sup>5</sup>.

*Selbstleuchtende Pflanzen*; von G. Gentner<sup>6</sup>.

*Über die Gegenwart von Methanal (Formaldehyd) in den grünen Pflanzen*; von G. Kimpflin<sup>7</sup>. Als Reagens auf Formaldehyd diente dem Verf. das Methyl-p-amino-m-kresol, welches mit dem genannten Aldehyd eine rote Färbung erzeugt. Die Ausführung der Versuche erfolgte in nachstehender Weise. Eine konzentrierte mit überschüssigem Methyl-p-amino-m-kresol versetzte Natriumbisulfidlösung füllt man in eine lange, vertikale, in eine fein ausgezogene, kapillare Spitze endigende Röhre und führt diese Spitze in das zu untersuchende grüne Organ der Pflanze ein. Im vorliegenden Falle wurde das Blatt einer *Agave mexicana* benutzt. Die Pflanze bleibt einige Zeit im Sonnenlicht stehen; wenn die Flüssigkeit in das Blatt eingedrungen ist, schneidet man den imprägnierten Teil desselben ab, legt ihn in absoluten Alkohol und betrachtet Schnitte davon in einem Tropfen Wasser unter dem Mikroskop. In einer großen Anzahl von grünen Parenchymzellen konnte vom Verf. die Bildung eines roten Niederschlages von der Farbe der Formaldehydreaktion beobachtet werden.

1. Apoth.-Ztg. 1907, 22, 888 u. 897.      2. Pharm. Centralh. 1907, 48, 909.  
3. Vortrag 79. Naturforschervers. zu Dresden 1907; Apoth.-Ztg. 1907, 22, 836.      4. Apoth.-Ztg. 1907, 22, 956.      5. Pharm. Ztg. 1907, 52, 719.  
6. Ebenda 457.      7. Compt. rendus 144, 148.



*Über die experimentelle Erzeugung von Festigungselementen in Wurzeln und deren Ausbildung in verschiedenen Nährböden; von Willi Wildt<sup>1</sup>.*

*Über Verwechslung und Verfälschung einiger Medizinaldrogen* berichtete E. Perrot<sup>2</sup>: In *Flores Tiliae* fanden sich häufig neben den officinellen Blättern von *Tilia silvestris* solche von *Tilia argentea*; wenn die Verwechslung auch nicht sehr schwerwiegend ist, so bekommt doch durch sie das Infus einen ganz abweichenden Geruch. *Cortex radices Granati* wird vielfach mit Stammrinde gemischt. In *Folia Jaborandi* (v. *Pilocarpus microphyllus*) wurden bis zu 30 % Blätter der Leguminose *Swartigia decipiens*, in *Folia Jaborandi* von *Piloc. Jaborandi* und *pennatifolius* häufig unwirksame Blätter fremder Arten aus Brasilien und von den Antillen, ja sogar extrahierte Blätter nachgewiesen. *Rhizoma Hydrastis canadensis* enthielt Wurzeln von *Monesia* und von *Wegerich*; *Flores Sarothamni scoparii* Blüten von *Spartium junceum*, eine gefährliche Verwechslung, die sich häufig wiederholt; *Herba violae tricoloris* enthalten oft Bruchstücke einer noch nicht identifizierten Leguminose Südfrankreichs; anstatt *Summitates Sabiniae* werden häufig die ganz unwirksamen Nadeln von *Juniperus*-Arten untergeschoben, besonders von *J. phoenicea*; Pfirsichblüten sind oft mit Mandelblüten, ja sogar mit Blüten der Judenkirsche (*Cercis siliquastrum*) verfälscht; französische *Belladonna* wird oft durch die völlig unwirksame italienische (?) Tollkirsche ersetzt, *Sternanis* durch japanischen und chinesischen trotz allem, was schon darüber veröffentlicht ist; auch *Arnica* ist häufig mit den Blüten einer anderen Composite verfälscht. *Flores pectorales* sind sehr häufig und weitgehend mit Eibisch-, Huflattich-, Katzenpfötchen- und anderen Blüten verfälscht. In *Radix Sarsaparillae* finden sich nicht nur alle möglichen amerikanischen, sondern selbst französische *Smilax*- und sogar ganz fremde Wurzeln. Häufigen Verfälschungen unterliegen weiter: *Flores Anchusae*, *Hanf*, die abführenden Harze der Convolvulaceen (*Scammonium*, *Resina Jalapae*, *Turpethum*). Einen besonders großen Umfang haben die Verfälschungen der Pflanzepulver angenommen; einen Maßstab dafür bieten die Preise. *Oleum Santali*, — *Cacao*, *Balsamum Peruvianum*, — *Tolutanum*, — *Copaivae*, — *Canadensis*, *Sanguis Draconis*: alle diese Handelsartikel müssen scharf überwacht werden, da sie häufig außer der Bezeichnung wenig mit echten Pflanzenprodukten gemein haben.

*Zusammenstellung von Vorschriften und Methoden zur Wertbestimmung von Drogen; von Caesar & Loretz.* In ihrem Geschäftsberichte, September 1907, brachten Caesar & Loretz in Halle eine Zusammenstellung der in ihren früheren Geschäftsberichten empfohlenen Methoden zur Wertbestimmung von Drogen, über die in diesen Berichten jeweilig referiert wurde.

*Über Bestimmung des Extrakt- und Aschengehaltes in Drogen;*

1. Apoth.-Ztg. 1907, 22, 1105.

2. Bull. scienc. pharmacol. 1907, 14, 346.

von Frey<sup>1</sup>. Die Extraktbestimmung in Drogen nach der neuen österr. Pharmakopöe führt nicht immer zu richtigen Ergebnissen. Es sollen nach ihr 10 g der feinst gepulverten Droge mit 100 g kochendem Wasser oder 100 ccm Alkohol übergossen und nach 24stündigem Stehen in 50 g bzw. 50 ccm die Extraktmenge bestimmt werden. Bei einer ganzen Anzahl von Drogen ist es schwierig, 50 ccm der Flüssigkeit ohne Verlust zu erhalten. Verf. empfiehlt deshalb, statt 10 g nur 5 g zu verwenden. Bei Anwendung von 5 g sind die Extraktlösungen außerdem weniger konzentriert, es läßt sich leichter Gewichtskonstanz erhalten. Die Anforderungen des österr. Arzneibuches an den Extraktgehalt sind bei einigen Drogen schwer oder gar nicht zu erfüllen. So werden bei Fol. Theae 33 % Extrakt verlangt. Verf. fand bei den verschiedensten Handelssorten nur 18,1—23 %. Bei Catechu werden 75 % verlangt, Verf. fand 60,5—74,4 %. Fruct. Myrtilli sollen 50 % Extrakt liefern, es wurden nur 45—49,7 % gefunden. Auch bei Aschenbestimmungen, die recht zahlreich in die neue Pharmakopöe aufgenommen sind, wurden Resultate erhalten, die mit den Forderungen nicht in Einklang zu bringen sind. Es wurden z. B. bei Fruct. Anis. vulg. statt 10 13,1 %, bei Rad. Zingiber. statt 5 bis zu 7,7 % gefunden.

*Bemerkungen zur Aschenbestimmung der Drogen mit besonderer Berücksichtigung des Mangangehaltes derselben; von B. Hafner und F. Krist<sup>2</sup>.* Die neue österreichische Pharmakopöe schreibt für eine Reihe Drogenaschen eine bestimmte Farbe (weiß, grau, braungrau, schwarzrötlich, grünlichweiß, grün u. s. w.) vor. Da nun aber die Farbe des Aschenrückstandes wesentlich von der Höhe der Temperatur, die beim Veraschen obwaltete, abhängig ist, so kann es vorkommen, daß die Farbe der Asche bei verschiedenen Bestimmungen in einer und derselben Droge ganz verschieden ausfällt. Die Verf. haben von allen in der österreichischen Pharmakopöe officinellen Drogen und einer Reihe nicht officineller, im ganzen 156, Aschenuntersuchungen ausgeführt und namentlich auf Mangan geprüft. Es hat sich dabei herausgestellt, daß die grüne Farbe der Asche wohl immer auf einen Mangangehalt zurückzuführen ist. Alle Pflanzendrogen dürften manganhaltig sein, sodaß der Mangangehalt der Asche als ein charakteristisches Identitätsmerkmal einer bestimmten Droge nicht gelten kann. Manche Drogen zeichnen sich durch besonders hohen Mangangehalt aus, während andere nur Spuren davon aufweisen. Die Frage, ob die vielfach beobachteten Unterschiede in der Wirkung wildwachsender und kultivierter Pflanzen (Digitalis, Belladonna) etwa von dem Mangangehalt des Ackerbodens abhängig sind und vielleicht durch eine künstliche Mangandüngung behoben werden können, wollen die Verf. den Pflanzenphysiologen und Agrikulturchemikern zur Beantwortung überlassen.

1. Pharm. Post 1907, 40, 227.

2. Ztschr. Allg. österr. Apoth.-Ver. 1907, 61, 387 u. 399.

*Die Sedimentiermethode, ein Hilfsmittel zur mikroskopischen Untersuchung von Pulvern;* von C. Hartwich<sup>1</sup>. Verf. untersuchte seit Jahren vegetabilische stärkereiche Pulver in der Weise, daß er die Stärke durch Kochen mit verdünnter Salzsäure verzuckerte, dann den Rückstand mit überschüssiger Natronlauge behandelte und den im Spitzglase sich ansammelnden Bodensatz mikroskopisch untersuchte. Verf. fand nun, daß sich die Untersuchung solcher Rückstände und auch von Drogenpulvern dadurch wesentlich erleichtern läßt, daß man die verschiedenen Schichten des Absatzes gesondert untersucht, wofür er besondere kleine Apparate aus Glas empfiehlt. Verf. untersuchte mit diesen Apparaten eine große Reihe von Pflanzenpulvern, und beschrieb im einzelnen seine Versuche. Hierdurch zeigte er, daß die Apparate für vielerlei mikroskopische Untersuchungen gut zu brauchen sind, so zur Trennung von Stärke in größere und kleinere Körner, auch wenn die Differenzen zwischen beiden nicht sehr groß sind, zur Aufsuchung von Oxalatkristallen, zur Trennung der verschiedenen Zellen, u. a. m. Aus diesen Versuchen ging auch hervor, daß man für die Untersuchung keine allgemeine Norm für den Ort anstellen kann, an dem die sich ähnlichen Bestandteile der verschiedenen Pulver mit absetzen, sondern daß man jedes Pulver individuell behandeln muß, da der Ort, wo im Sediment ein Bestandteil des Pulvers sich findet, abhängig ist von dem der anderen Bestandteile. Auch findet an bestimmten Stellen des Sedimentes mindestens eine starke Anreicherung an gewissen Bestandteilen statt, wodurch deren Auffinden wesentlich erleichtert wird, besonders auch dadurch, daß andere störende Bestandteile sich an anderen Orten ablagern. Man muß sich aber hüten, aus dem verhältnismäßig reichlichen Vorkommen eines Bestandteiles, welcher eine Verunreinigung, resp. Verfälschung anzeigt, an einer Stelle des Sediments direkt auf seine Menge in dem untersuchten Pulver zu schließen, dann würde man eine viel zu hohe Zahl finden, sondern man muß, nachdem man die Beimengung des fremden Stoffes im Sedimentrohr festgestellt hat, durch Untersuchung des unveränderten Pulvers sich eine Ansicht über die Menge bilden.

*Über den Nachweis des Rohrzuckers in den Pflanzen mit Hilfe von Invertin;* von Em. Bourquelot<sup>2</sup>.

*Die Struktur der Stärkekörner;* von H. Kraemer<sup>3</sup>. Auf Grund von Literaturstudien und eigenen mikroskopischen Arbeiten gelangte Verf. zu der Ansicht, daß die Stärkekörner aus kolloiden und kristalloiden Substanzen bestehen, die meistens in verschiedenen und von einander getrennten Lamellen gelagert sind; im Anfangspunkte des Wachstums und den, von hier ab, alternierenden Lamellen überwiegt die kolloide Substanz, die mit kristalloider Cellulose vereinigt ist; die anderen Schichten hingegen bestehen zum

1. Schweiz. Wochenschr. Chem. u. Pharm. 1907, 45, 544. 2. Arch. Pharmaz. 1907, 245, 164. 3. Amer. Journ. Pharm. 1907, 79, 217, Abb., u. 412; vgl. dies. Ber. 1906, 3.

größten Teile aus kristalloider Substanz, meist Granulose neben weniger Stärkecellulose. In einer zweiten Abhandlung beschrieb Verf. mikroskopische Versuche mit Jodlösung, die beweisen, daß die äußerste Schicht aus einer vom übrigen Stärkekorn verschiedenen Membran besteht. — *Zum Färben von Weizenstärke* empfiehlt Verf. folgende Methode, die stets gleichmäßige Resultate gibt: Zu 0,5 g Weizenstärke gibt man 2 ccm einer wässrigen Jodlösung (0,1 % J, 0,5 % KJ), mischt sorgfältig und läßt 20—30 Minuten in einer Porzellanschale oder auf einem Uhrglase stehen, fügt dann 2 ccm einer gesättigten wässrigen Enzianviolettlösung hinzu (1 g Farbstoff auf 100 ccm Wasser), läßt das Ganze 12—24 Stunden stehen, indem man hin und wieder eine Probe in Wasser aufwirbelt und dabei das Fortschreiten der Färbung beobachtet. Ist sie beendet, so bringt man das Ganze auf ein Filter und entfernt den überschüssigen Farbstoff möglichst schnell durch Auswaschen mit Wasser. Den Rückstand läßt man freiwillig oder zwischen Fließpapier trocknen. Zur Untersuchung fertigt man Dauerpräparate in Canadabalsam an, die sich Jahre lang halten. Roggenstärke kann auch auf die angegebene Weise gefärbt werden, dagegen muß man bei Kartoffel- und Marantastärke schwächere Jodlösungen verwenden.

*Über den Nachweis der Glykoside in den Pflanzen mit Hilfe von Emulsin*; von E. Bourquelot<sup>1</sup>. Verf. berichtete unter Angabe einer Vorschrift zur Darstellung des Emulsins und des Ganges der Untersuchung über die Ergebnisse der Untersuchung einer Anzahl verschiedener Pflanzen. Er kam zu dem Resultate, daß das Emulsinverfahren zu brauchen ist, wenn man sich vergewissern will, ob ein Organ nur ein einziges Glykosid enthält oder mehrere, und wenn man ein bekanntes Glykosid der Menge nach bestimmen will.

*Anwendung der Kryoskopie zur Beurteilung von Gewürzen und anderen Drogen*; von E. Beckmann<sup>2</sup>. (Siehe Abschnitt VI dieses Berichtes unter »Gewürze«.)

*Giftwirkung einiger Pflanzenauszüge*; von S. van Heijnsbergen<sup>3</sup>. Verf. wandte die Methode von Verschaffelt zur Bestimmung der Wirkung von Pflanzengiften auf das lebende Protoplasma zur Feststellung der Giftigkeit von Pflanzenauszügen an. Es erwies sich als giftig die Auszüge der Blätter von *Taxus baccata*, *Trollius Europaeus*, *Eranthis hiemalis*, *Prunus laurocerasus*, *Arctostaphylos Uva Ursi*, *Atropa Belladonna*, *Datura metelloides*, *Digitalis purpurea*, *Rosmarinus officinalis*, *Salvia officinalis*, *Cucurbita Pepo* und *Petasites officinalis*, der Wurzeln von *Lychnis chalcedonica*, *Raphanus niger*, der Wurzeln und des Krautes von *Saponaria officinalis* und *Cicuta virosa*, der Blätter und Wurzeln von *Aconitum Napellus*, — *Lycocotnum* und — *variegatum*, der Samen von *Brassica nigra*, *Ricinus sanguineus*, und der Rinde von

1. Arch. Pharmaz. 1907, 245, 172.  
3. Pharm. Weekbl. 1907, 44, 85.

2. Ebenda 211.