

NEUES PHARMAZEUTISCHES  
MANUAL  
VON  
EUGEN DIETERICH

Neues

# Pharmazeutisches Manual

von

**Eugen Dieterich.**

~~~~~

*Mit in den Text gedruckten Holzschnitten.*

**Achte, vermehrte Auflage.**



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH  
1901

---

Alle Rechte vorbehalten.

---

ISBN 978-3-662-35595-4      ISBN 978-3-662-36424-6 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-662-36424-6  
Softcover reprint of the hardcover 8th edition 1901

Druck von Theodor Hofmann in Gera.

## Vorwort zur achten Auflage.

---

Die vorliegende Neubearbeitung ist unter denselben Gesichtspunkten, wie sie in den Vorworten zu den früheren Auflagen wiederholt zum Ausdruck gebracht wurden, verfasst. Nach Kräften habe ich mich bemüht, neuere Erfahrungen zu verwerten, Veraltetes zu beseitigen und die Aufnahme neuer Vorschriften von ihrer Brauchbarkeit, welche ich durch Versuche feststellte, abhängig zu machen. Durch Fortsetzen verschiedener praktischen Studien war ich in stand, grössere Abteilungen des Buches, von denen ich nur die Seifen, Suppositorien, Tabletten, Tinten und Verbandstoffe, ferner die technischen Abhandlungen erwähnen will, zu erweitern, bezw. gänzlich umzuarbeiten. In letzterer Beziehung kann ich vor Allem auf die „Tinten“, bei denen grosse Fortschritte und Vereinfachungen erzielt wurden, hinweisen.

Vorschriften lokaler Apothekervereine, wie sie in den letzten Jahren mehrfach veröffentlicht wurden, habe ich einen Platz im Buche eingeräumt, dabei aber nicht versäumt, die Quellen anzugeben. Ich hielt das für notwendig, einerseits um das geistige Eigentum nicht zu verletzen, andererseits auch um die Vorschriften zu charakterisieren.

Die Herstellungsvorschriften des Deutschen Arzneibuches IV. habe ich diesmal im Urtext aufgenommen, wenn auch die Behandlung der deutschen Sprache in diesem Gesetzbuch trotz erheblicher Verbesserungen immer noch eine ungenügende, ferner die Interpunktion eine veraltete und der Aufbau der Vorschriften nur zu häufig ein unlogischer ist. Ich habe dabei zumeist nicht verabsäumt, auf die Unrichtigkeiten und Mängel in diesen Vorschriften hinzuweisen und die wünschenswerten Verbesserungen vorzuschlagen.

Die immer dringender hervortretende Notwendigkeit für den Apotheker, die Vermehrung seiner Einkünfte in der Erweiterung des Handverkaufs zu suchen, hat auch in der vorliegenden achten Auflage durch Aufnahme entsprechender Vorschriften besondere Berücksichtigung erfahren. Zahlreiche Anregungen hierzu erhielt ich aus Apotheker- und Droguistenkreisen, nicht minder aber haben die kritischen Besprechungen des Buches zu seiner Entwicklung beigetragen und seinen Ausbau fördern helfen. Von der ersten Auflage an bin ich gerechten Wünschen gerne nachgekommen; ich hoffe dies auch ferner so zu halten und

werde immer dankbar dafür sein, wenn ich auf Irrtümer oder auf mögliche Verbesserungen aufmerksam gemacht werde.

Der Umstand, dass das „Neue pharmazeutische Manual“ immer mehr ein internationales Buch wurde, hatte mich schon früher veranlasst, in einem Nachtrag zur sechsten Auflage für die in den Vorschriften deutsch angegebenen Bestandteile lateinische, französische und englische Übersetzungen in einem besonderen Verzeichnis beizufügen. Wie der Erfolg gezeigt hat, ist dadurch der Gebrauch des Buches in nichtdeutschen Ländern erheblich erleichtert und ermöglicht worden. Diesem internationalen Verlangen habe ich in der vorliegenden achten Auflage noch weiter dadurch Rechnung getragen, dass ich insonderheit bei Flüssigkeiten, welche in verschiedenen Konzentrationen gebräuchlich sind, das spezifische Gewicht oder den prozentualen Gehalt beifügte.

Schon von der fünften Auflage an hat die Verlagshandlung in dankenswerter Weise für die einzelnen Auflagen eine erhöhte Anzahl von Exemplaren herstellen lassen. Es ist mir dadurch die Möglichkeit geboten worden, mehr Zeit auf die Neubearbeitung verwenden und das Buch von Auflage zu Auflage noch mehr als früher verbessern zu können. Ich war immer bestrebt, dem Worte „Neu“ in der Bezeichnung „Neues pharmazeutisches Manual“ gerecht zu werden und damit das Werk auf der Höhe der fortschreitenden Zeit zu halten. Ich gebe mich der Hoffnung hin, dass mir dies auch in der achten Auflage gelungen ist, und übergebe dieselbe mit dem Wunsche, dass meine Arbeit auch diesmal eine wohlwollende Beurteilung finden möge, hiermit der Oeffentlichkeit.

Helpenberg bei Dresden, Juli 1901.

**Eugen Dieterich.**

Für die mit † versehenen Artikel sind in dem am Schluss befindlichen Verzeichnis die Bezugsquellen angegeben.

## Abdampfen.

Man versteht darunter die Erwärmung oder Erhitzung einer Flüssigkeit bis zur Entwicklung von Dämpfen. Es wird dadurch eine allmähliche Verflüchtigung der Flüssigkeit und weiter eine Sondernng flüchtiger von nicht flüchtigen (festen) Bestandteilen, wenn solche in der abzdampfenden Flüssigkeit vorhanden sind, erreicht.

Man bewirkt das Abdampfen

- I. auf freier Flamme oder im Sandbad,
- II. im Dampfbad,
- III. im Wasserbad,
- IV. im Vakuumapparat,
- V. im Exciccator.

Zu I. Die freie Flamme wendet man zumeist bei den Lösungen von Mineralsalzen an und unterscheidet dabei zwei Systeme, nämlich das des Oberfeuers und das des Unterfeuers. Bei ersterem streicht die Flamme oder auch nur erhitzte Luft über die Oberfläche der Lösung hin und nimmt die Dämpfe derselben mit, während bei letzterem die Lösung ins Kochen gebracht und auf diese Weise von dem in Dampfform übergehenden Lösungsmittel getrennt und befreit wird. Das Oberfeuer kommt zumeist nur im Grossbetrieb zur Anwendung.

Auch das Sandbad ist nur in solchen Fällen am Platze, in welchen Temperaturen von über 100° C keine Zersetzungen herbeiführen.

Zu II. Das Dampfbad besteht darin, die abgedampfte Flüssigkeit in flachen Schalen, welche von Wasserdampf umspielt werden, zu erhitzen. In der Regel wird die Flüssigkeit dabei einer Temperatur von 90° C und darüber ausgesetzt. Es darf dieses Verfahren nur auf Lösungen angewandt werden, welche durch die genannte Temperatur eine Veränderung nicht erleiden.

Zu III. Das Wasserbad nennt man ein Verfahren, bei welchem die Schale, in welcher sich die abzdampfende Flüssigkeit befindet, in Wasser von bestimmter Temperatur hängt. Es hat den grossen Vorzug, dass man damit jede beliebige Temperatur zur Anwendung bringen kann, und ist zumeist angezeigt bei Lösungen, deren Siedepunkt tiefer, als der des Wassers liegt.

Zu IV. Die Vakuumapparate bestehen aus kupfernen, innen mit Zinn plattierten kugelförmigen oder cylindrischen Hohlgefässen, die unten durch Mantel und Dampf erhitzt und mit der Luftpumpe ausgepumpt werden. Einerseits durch die Luftverdünnung und andererseits durch die Nachhilfe des Erhitzens kann eine im Apparat befindliche verdampfbare Flüssigkeit bei einer unter 100° C liegenden Temperatur zum Kochen gebracht werden. Durch das fortwährende Abpumpen der Dämpfe wird die Luftverdünnung dauernd, es wird dadurch aber auch so viel Verdunstungskälte erzeugt, dass eine stark kochende Flüssigkeit, z. B. ein dünner wässriger Pflanzenauszug selten mehr wie 40° C zeigt. Die Temperatur steigt erst mit der fortschreitenden Eindickung und dem dadurch herbeigeführten langsameren Sieden. Das Abdampfen verläuft dabei in einem Vakuumapparat, je nach Verhalten der Flüssigkeit, 5 bis 10 mal schneller, als das Einkochen in einem offenen Kessel gleicher Grösse. Berücksichtigt man dabei, dass im Vakuum die Luft abgeschlossen ist, so finden wir hier alle Bedingungen, welche für die Herstellung von Pflanzenextrakten wünschenswert erscheinen, vereint. Wenn in neuerer Zeit einige, allerdings sehr vereinzelte Stimmen, welche die Vakuumpräparate als minderwertig bezeichnen wollten, laut wurden, so muss ihnen jedwedes Verständnis für diese Angelegenheit abgesprochen werden.

Die Schwierigkeit, Vakuumapparate auch in kleinen Laboratorien zur Anwendung zu bringen, besteht in dem Mangel eines Motors zum Betrieb der Luftpumpe.

Neuerdings bauen die Firmen *Gust. Christ* und *E. A. Lenz* in Berlin kleine Vakuumapparate, bei welchen die Luftverdünnung durch eine Wasserstrahlpumpe erzeugt wird. Solche

Apparate sind demnach überall dort anwendbar, wo eine Wasserleitung mit höherem Druck (3—4 Atmosphären) vorhanden ist, sie bedingen also keinen besonderen Motor. Ausserdem sind diese Apparate noch so eingerichtet, dass die abgezogenen Dämpfe in tropfbar flüssigem Zustand wieder gewonnen werden können. Man hat daher bei weingeistigen Extrakten nicht nötig, den Weingeist besonders abzudestillieren, sondern man gewinnt ihn während des Abdampfens nebenher. Es ist dies ein ausserordentlicher Vorteil deshalb, weil man sowohl die Verluste, welche durch die besondere Behandlung in einer Blase entstehen, als auch die beim Destillieren notwendige höhere Temperatur vermeidet.

Ein grösserer derartiger Apparat wird von *Georg Ib. Mürrle* in Pforzheim gebaut. Derselbe befördert das Abdampfen durch ein besonderes Rührwerk und hat wie die beiden vorher besprochenen die Vorzüge, dass die mit der Luftpumpe abgezogenen Dämpfe durch Verdichtung als Destillate wiedergewonnen werden können, ferner dass man den Apparat nicht nur mit Dampf, sondern auch mit heissem Wasser von jeder beliebigen Temperatur heizen kann.

Diese Vielseitigkeit verlangt eine nähere hier folgende Beschreibung (s. Abbildung 3):

A ist die von der Transmission aus betriebene Luftpumpe,

B Sammelgefäss für das Destillat,

C Kühler,

D Vakuuapparat, im Unterteil doppelwandig, um durch Einführen von Dampf durch Ventil 12 in den Zwischenraum geheizt zu werden. Will man geringere Temperatur haben, so füllt man den Zwischenraum anstatt mit Dampf mit Wasser, welches man durch die Dampfschlange 10 von Ventil 13 aus beliebig erhitzt.

E ist ein Kondensationstopf, welcher das Kondensationswasser aus der Schlange 10 oder aus dem mit Dampf geheizten Zwischenraum selbstthätig ableitet.

Das Arbeiten mit dem Apparat geschieht in der Weise, dass man zunächst sämtliche Hähne schliesst und die Pumpe in Bewegung setzt. Nach Öffnen des Hahnes 2 wird die Luft aus B durch die Schlange 7 und weiter aus dem Apparat D gesaugt. Hat man ein Vakuum von ca. 65 cm Quecksilbersäule erreicht, so schliesst man den Hahn 2 und beobachtet den Zeiger des Vakuummeters, ob es seine Stellung behält. Wenn nicht, so ist an irgend einer Verschraubung eine Undichtheit vorhanden, die erst beseitigt werden muss. Bleibt der Zeiger stehen, dann kann man den Hahn 2 wieder öffnen; weiter saugt man durch 25 mittels Schlauches so viel der einzudampfenden Flüssigkeit ein, dass dieselbe ungefähr ein Viertel Raum im Apparat einnimmt. Man heizt nun durch Öffnen des Ventiles 12 und setzt das Rührwerk 18 in Bewegung (19). Die Flüssigkeit wird in lebhaftes Sieden kommen und wird vielleicht auch Neigung zum Übersteigen zeigen. Letzteres beobachtet man durch das im Apparat befindliche Fenster und verhütet es durch Verminderung des in die Heizschlange einströmenden Dampfes d. h. durch Zurückdrehen des Ventils 12.

Ich lasse nachstehend die Abbildungen eines kleineren und grösseren solchen Apparates von *Christ* und *Lenz*, ferner zweier grösserer Apparate von *Mürrle* und *Neubäcker* folgen.

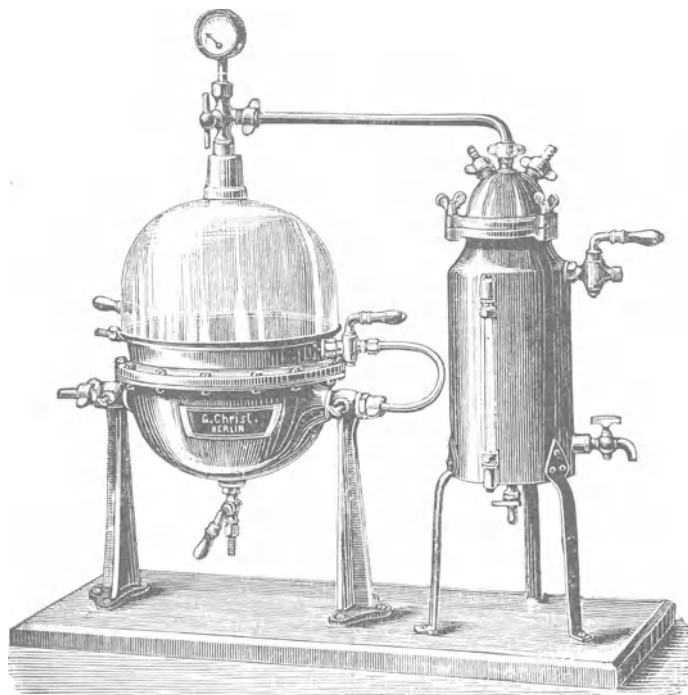


Abb. 1. Kleiner Laboratoriums-Vakuuapparat von Gust. Christ in Berlin.

Ersterer ist für 5 l Inhalt eingerichtet, die obere Kugelhälfte ist eine leicht abnehmbare Glasglocke. Der Kondensator gestattet das Wiedergewinnen des übergehenden Destillates. In Ermangelung von Dampf kann der Apparat durch heisses Wasser, welches aus einem auf der Abbildung nicht ersichtlichen Cylinder zugeführt wird, erhitzt werden. Um auch Flüssigkeiten, welche Zinn angreifen, in diesem Apparat abdampfen zu können, liefert der Fabrikant besondere Porzellan-Einsatzkessel.

Die Abbildung zu dem grösseren Apparat ist hiernach ohne weiteres verständlich. Die Luftverdünnung wird hier durch eine mit Dampfkraft getriebene Luftpumpe bewirkt; es giebt aber auch solche für Handbetrieb.

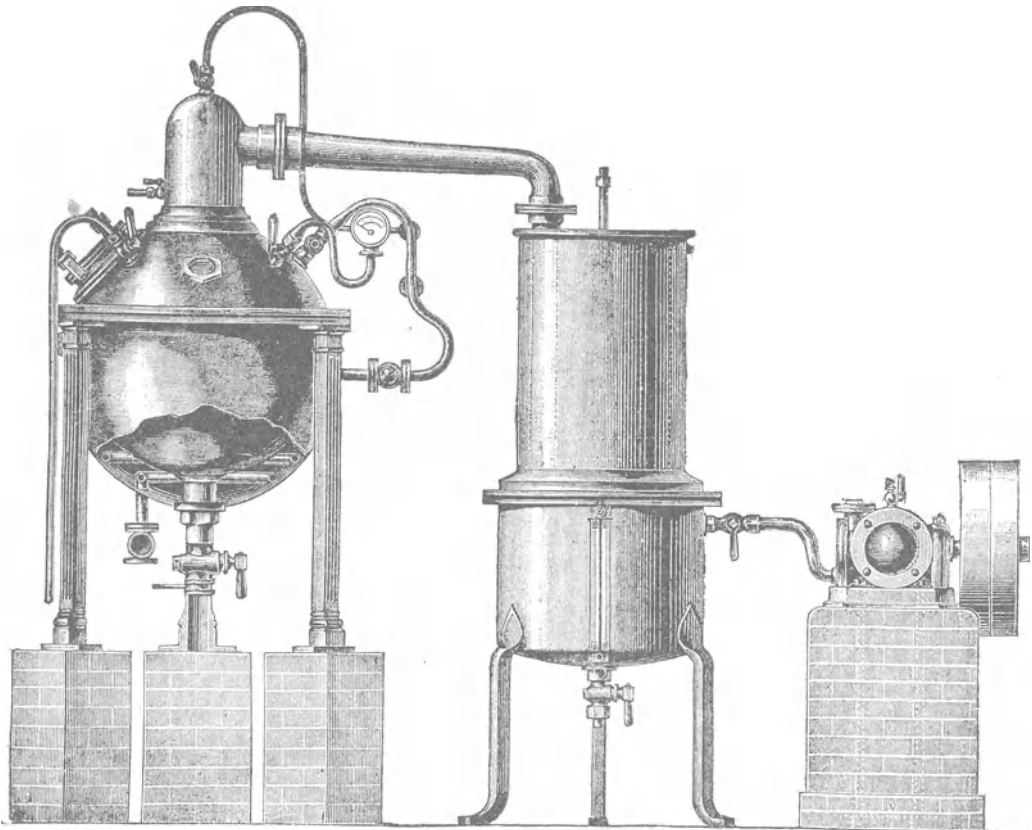


Abb. 2. Grösserer Laboratoriums-Vakuumpapparat von E. A. Lentz in Berlin.

Einen eigenartig konstruierten Verdampfapparat (s. Abbildung 4), der speciell dazu bestimmt ist, beim Eindampfen stark schäumender Flüssigkeiten die auftretenden Schaumblasen sofort zu zerstören und damit alle die Widerwärtigkeiten zu vermeiden, die beim Überkochen, d. h. beim Übertreten von Flüssigkeitsteilen in den Kondensator und in die Luftpumpe unvermeidlich sind, baut die Apparatebauanstalt von *Paul Neubäcker* in Danzig. Der Apparat kann gleich vorteilhaft auch zum Eindampfen weniger stark schäumender Substanzen benützt werden und ergiebt auf alle Fälle eine energische Cirkulation während des Verdampfens.

Bei diesem Apparat, dessen Verdampfungskörper nebenstehend abgebildet ist, ist der Dampfraum durch einen Zwischenboden geteilt. Ein, beziehungsweise mehrere durch Ventile abgeschlossene Stützen a verbinden die beiden Dampf Räume miteinander, ein Einhängerrohr b reicht bis in den Flüssigkeitsraum des Apparates.

Die Wirkung dieser Konstruktion äussert sich folgendermassen:

Bei eintretender Verdampfung werden zunächst die Dämpfe durch den Ventilteller a am Entweichen gehindert. Dieselben üben demnach rückwärts einen Druck auf den Flüssigkeitsspiegel aus und treiben die Flüssigkeit durch das Einhängerrohr b bis über den Zwischen-



boden. Dadurch entsteht in dem Dampfraum unter dem Zwischenboden ein um ein Geringes höherer Druck als über demselben. Dieser geringe Überdruck genügt, um den Ventilteller zu heben. Die Schaumblasen treten durch das Ventil aus dem unteren in den oberen Dampfraum, expandieren infolge der Druckdifferenz und platzen hierbei. Die trockenen Dämpfe entweichen nach oben, die abgeschleuderten Flüssigkeitsteilchen fließen durch das Einhängerohr b nach unten.

Durch dies Zurückfließen der abgeschleuderten Flüssigkeitsteilchen entsteht in dem Apparat eine äusserst heftige Cirkulation, welche bewirkt, dass der Apparat mit verhältnismässig kleiner Heizfläche ziemlich grosse Quantitäten zu verdampfen vermag, und ausserdem bietet diese Konstruktion noch den Vorzug, dass bei richtiger Regulierung ein Überkochen selbst bei äusserst heftig schäumenden Flüssigkeiten — Extrakte aus Senegawurzeln usw. — ausgeschlossen erscheint.

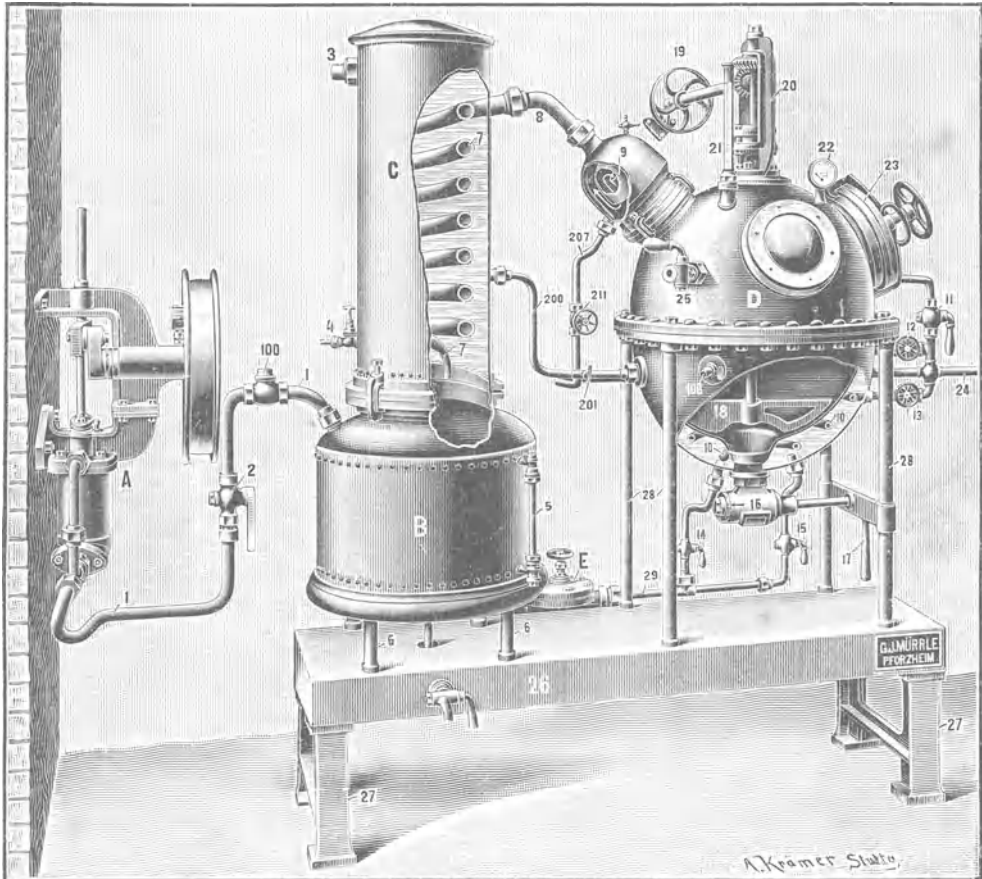


Abb. 3. Vakuumapparat mit Rührwerk von Gg. Jb. Mürrle in Pforzheim.

Grössere Versuche mit diesem Apparat wurden — zum Teil in meiner Gegenwart — in der Chem. Fabrik Helfenberg A. G. gemacht. Es wurden dazu stark schäumende Extraktlösungen, z. B. von Senega, Liquiritia, Malz, Bärentraubenblättern benützt. Die erzielten Ergebnisse waren durchaus zufriedenstellend, sofern der Neubäcker'sche Apparat mehr als die doppelten Mengen Extraktbrühen zu dünnen Extrakten eindampfen liess, wie gewöhnliche Vakuumapparate. Der Eindampfprozess verlief ohne das geringste Hindernis, fast wie bei nicht schäumenden Flüssigkeiten. Auch bei nicht oder wenig schäumenden Extraktbrühen übertraf der Apparat in der Leistungsfähigkeit die einfachen Vakuumapparate.

Alle im pharmazeutischen Laboratorium verwendeten Vakuumapparate müssen, was nochmals betont sein möge, innen mit einer wenigstens 1 cm dicken Schicht von englischem Zinn plattiert sein.

Die Verdampfung geht um so rascher vor sich, je grösser die Oberfläche der Flüssigkeit ist. Man wendet deshalb flache Gefässe an und achtet darauf, dass die Wandungen derselben die Oberfläche der Flüssigkeit nicht zu weit überragen. Es würden sich sonst die entwickelten Dämpfe an den Gefässwandungen verdichten und in die Flüssigkeit zurückfliessen. Um die Oberfläche der Flüssigkeit zu vergrössern, wendet man das Rühren an. Man befördert damit das Verdampfen ganz ausserordentlich, erhöht nicht nur die Dampfbildung und fördert damit die Verdunstung, sondern man erzeugt ausserdem noch die

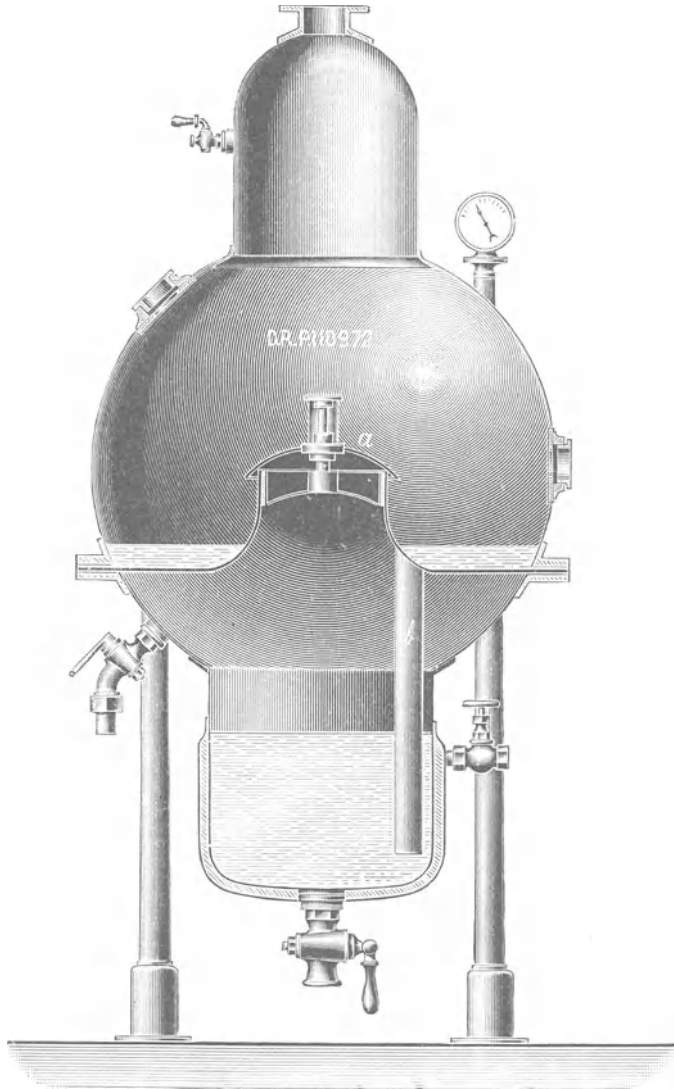


Abb. 4. Vakuumapparat zum Abdampfen schäumender Flüssigkeiten von Paul Neubäcker in Danzig.

Verdunstungskälte und erniedrigt, worauf ein besonderer Wert zu legen ist, die Temperatur. Leider ist es in Apothekenlaboratorien vielfach Sitte (besser Unsitte), z. B. die abdampfenden Extraktlösungen sich selbst zu überlassen und nur das Verdunstete von Zeit zu Zeit nachzugliessen. Es sind dadurch die Flüssigkeiten mindestens doppelt lange der Erhitzung und allen ihren Folgen ausgesetzt. Wer Extrakte herstellen will, muss auch Sorge tragen, dass die ihm möglichen und zur Bereitung unerlässlichen Hilfsmittel Anwendung finden. Wer nicht über die zum Rühren der Extrakte notwendigen Arbeitskräfte verfügt, sollte besser

keine Extrakte machen. Nicht im Bewusstsein, das Extrakt selbst bereitet, sondern darin, die Regeln der Kunst (dazu gehört auch das Rühren) dabei eingehalten zu haben, liegt der Schwerpunkt. Sehr wohl kann diese Anforderung gestellt werden; denn wo die Arbeitskraft zum Rühren fehlt, tritt hier die Mechanik an ihre Stelle. Vielfach noch sind die von Mohr eingeführten, mit Uhrwerk getriebenen Rührer im Gebrauch. Dieselben sind irgendwo im Laboratorium befestigt und arbeiten ganz gut; aber sie haben den Nachteil, dass sie nur an der ihnen zugewiesenen Stelle zu brauchen sind, und ferner, dass sie zeitweilig aufgezo- gen werden müssen.

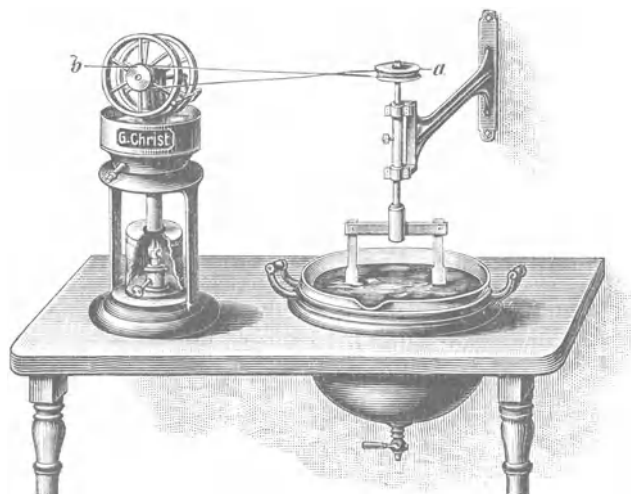


Abb. 5. Extraktrührer,  
betrieben durch den Christ'schen Heissluftmotor.

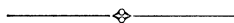
Ganz ähnlich verhalten sich die Rührwerke mit Federmechanismus, während die von der Wasserleitung getriebenen Rührer wesentlich besser sind, aber viel Wasser verbrauchen.

Der oben schon erwähnte Herr *Gustav Christ* in Berlin hat einen beweglichen Rührer, welcher durch einen kleinen Luftmotor betrieben wird, gebaut. Obwohl die vorstehende Abbildung den Apparat veranschaulicht, will ich doch noch die Einrichtung desselben erläutern:

Über der Weingeistflamme befindet sich ein kleiner Cylinder, der sog. Feuertopf; in diesem wird die Luft erwärmt, sie bewegt durch ihre Ausdehnung den im Feuertopf befindlichen Verdränger und mit diesem den Kolben des Cylinders. Sie tritt dadurch zugleich in den oberen Teil der Maschine, wird hier abgekühlt, d. h. zieht sich zusammen, und wirkt dadurch saugend auf den Kolben des Arbeitscylinders. Während der Kolben durch die Ausdehnung der heissen Luft aus dem Cylinder geschoben wird, wird er von der sich zusammenziehenden abgekühlten Luft zurückgezogen. Durch diese beiden sich stets wiederholenden Wirkungen wird eine Welle in drehende Bewegung gesetzt; den gleichmässigen Gang regulieren zwei Schwungräder. Je grösser die Flamme, desto schneller ist der Gang der Maschine. Von der Welle aus läuft eine Schnur nach dem Rührwerk und überträgt die Bewegung auf dieses. Der Weingeistverbrauch soll nach Versicherung des Herrn *Christ* ein sehr geringer sein.

Gegen Ende des Abdampfens bei Extrakten, d. h. sobald denselben nur noch wenig an der Beschaffenheit der verlangten Dicke fehlt, pflegen die beschriebenen Vorrichtungen zu versagen; man muss alsdann durch Rühren mit der Hand das Extrakt fertig machen.

Zu V. Der Exsiccator findet bei pharmazeutischen Präparaten keine, bei wissenschaftlichen Arbeiten dagegen um so mehr Verwendung. Ich will nur kurz erwähnen, dass Schwefelsäure im Exsiccator viel energischer wirkt, als Calciumchlorid.



## Abschäumen.

Das Abschäumen bildet einen Teil des Klärens von Flüssigkeiten und ist für letzteres insofern von grosser Wichtigkeit, als die grössere oder geringere Sorgfalt, welche man auf dasselbe verwendet, sehr oft das Gelingen der ganzen Arbeit bedingt.

Um eine Flüssigkeit abzuschäumen, erhitzt man sie möglichst langsam zum Kochen, entfernt das Kochgefäß nach einmaligem Aufwallen vom Feuer, nimmt den Schaum mit einem siebartig durchlöchernten Löffel sorgfältig ab, erhitzt wieder zum Kochen, schäumt in gleicher Weise ab und wiederholt dies so oft, als noch Schaumbildung stattfindet. Kocht man eine Flüssigkeit, welche durch Abschäumen klärbar ist, längere Zeit, ohne den Schaum abzunehmen, so verteilen sich die ausgeschiedenen trübenden Teile wieder so fein in der Flüssigkeit, dass sie erneuten Versuchen, sie durch weiteres Kochen oder Filtrieren abzuscheiden, hartnäckig Widerstand leisten. Ist das Abschäumen beendet, so bringt man den Schaum auf ein Sehtuch und gewinnt hier durch längeres Abtropfenlassen noch jenen Teil der Flüssigkeit, der zwischen den Schaumblasen eingelagert und zurückgehalten worden war.

Die Bedingungen, unter welchen die Schaumentwicklung stattfindet, werden im Kapitel „Klären“ besprochen werden.

### Acetum.

Acetum purum. Essig.

20,0 verdünnte Essigsäure v. 30 pCt,  
80,0 destilliertes Wasser

mischt man.

Die Verdünnung enthält in 100 Teilen 6 Teile Essigsäure und entspricht den Anforderungen, welche das D. A. IV und die Ph. Austr. VII an „Acetum“ stellen. Der Vorzug dieser Verdünnung vor gewöhnlichem Essig besteht darin, dass sie bei Verwendung eines guten oder vorher auf 100° C erhitzten und wieder abgekühlten destillierten Wassers keine Flocken abscheidet. Der so hergestellte Essig ist keimfrei und eignet sich besonders gut zum Einmachen von Früchten, Gurken usw.

### Acetum aromaticum.

Aromatischer Essig. Vierräuber-Essig.

a) Vorschrift des D. A. IV.

Zu bereiten aus:

1 Teil Lavendelöl,  
1 „ Pfefferminzöl,  
1 „ Rosmarinöl,  
1 „ Wacholderbeeröl,  
1 „ Kassaöl,  
2 Teile Citronenöl,  
2 „ Eugenol,  
441 „ Weingeist von 90 pCt,  
650 „ verdünnter Essigsäure v. 30 pCt

und

1900 Teile Wasser.

Man löst die Oele in dem Weingeist, fügt die Säure und das Wasser hinzu, lässt die trübe Mischung acht Tage lang unter häufigem Umschütteln stehen und filtriert sie sodann.

Es tritt raschere Klärung ein, wenn man der Mischung vor Zusatz des Wassers 10,0 feinstes Talkpulver zusetzt und das Wasser auf 70—80° C erhitzt.

b) Vorschrift der Ph. Austr. VII.

25,0 Pfefferminzblätter,  
25,0 Rosmarinblätter,  
25,0 Salbeiblätter,  
5,0 Engelwurzel,  
5,0 Zittwerwurzel,  
5,0 Nelken,

zerschnitten oder zerstoßen, lässt man bei ca. 15° C drei Tage mit

1000,0 Essig von 6 pCt

unter öfterem Umschütteln in verschlossener Flasche stehen, seigt ab, presst aus und filtriert, nachdem man die Pressflüssigkeit mehrere Tage im Keller der Ruhe überlassen hat.

### Acetum camphoratum.

Kampfer-Essig.

1,0 Kampfer,  
9,0 Weingeist von 90 pCt,  
90,0 Essig von 6 pCt.

Man löst den Kampfer im Weingeist, fügt den Essig hinzu, stellt einige Tage kühl und filtriert.

### Acetum Cantharidis.

Vinegar of Cantharides.

Vorschrift der Ph. Brit.

100,0 spanische Fliegen, Pulver  $M_8$ ,  
110,0 Essigsäure von 96 pCt,  
690,0 verdünnte Essigsäure von 33 pCt

erhitzt man zwei Stunden lang bei 93—94° C, bringt nach dem Erkalten in einen Verdrängungsapparat und lässt abtropfen.

Den Rückstand zieht man weiter durch Aufgiessen, Abtropfenlassen und Abpressen aus mit

265,0 verdünnter Essigsäure v. 33 pCt.

Die filtrierte Pressflüssigkeit vereinigt man

mit der Verdrängungsflüssigkeit und bringt das Gewicht mit

q. s. verdünnter Essigsäure v. 33 pCt auf 1000,0.

Die 2 Stunden andauernde Erhitzung nimmt man in einem im Heisswasserbad stehenden, mit Pergamentpapier verbundenen Steinguttopf vor.

Das spezifische Gewicht des fertigen Präparates soll 1,060 betragen.

Die erforderliche Essigsäure von 33 pCt mischt man am einfachsten aus 100 Teilen verdünnter Essigsäure von 30 pCt und 5 Teilen Essigsäure von 96 pCt.

#### Acetum carbolisatum.

Acetum carbolicum. Acetum phenylatum.  
Karbololessig.

4,0 krystallisierte Karbolsäure,  
96,0 reiner Essig von 6 pCt.

Man löst und filtriert, wenn es nötig sein sollte.

#### Acetum carbolisatum odoratum.

Wohriechender Karbololessig. Karbol-Räucheressig.

5,0 krystallisierte Karbolsäure,  
5,0 Kölnisch-Wasser,  
90,0 reiner Essig von 6 pCt.

Man löst und mischt, stellt einige Tage kühl und filtriert.

Der Karbololessig dient zum Räuchern von Krankenzimmern und wird mit einer Etikette †, welche nachstehende Anweisung trägt, abgegeben:

#### Gebrauchsanweisung.

*„Zum Desinfizieren der Zimmerluft lässt man 1 Esslöffel voll Karbololessig in einer Untertasse auf dem Ofen oder über einer schwachen Flamme langsam verdunsten. Man wiederholt dieses Verfahren alle 3—4 Stunden.“*

#### Acetum Colchici.

Zeitlosen-Essig.  
Ph. G. I.

100,0 zerstoßenen Zeitlosensamen,  
100,0 Weingeist von 90 pCt,  
900,0 Essig von 6 pCt

lässt man in Zimmertemperatur 8 Tage stehen, presst dann aus und filtriert, nachdem man die Seihflüssigkeit einige Tage kühl gestellt hatte.

#### Acetum Convallariae.

Maiblumenessig.

Vorschrift d. Dresdner Ap. V.

10,0 feingeschnittene Maiblumen,  
10,0 Weingeist von 90 pCt,

18,0 verdünnte Essigsäure v. 30 pCt  
72,0 destilliertes Wasser

lässt man in verschlossener Flasche 8 Tage bei 15—20° C stehen, presst dann aus und filtriert die Pressflüssigkeit nach mehrtägigem Stehen.

#### Acetum Digitalis.

Fingerhut-Essig.  
Ph. G. II.

10,0 geschnittene Fingerhutblätter,  
10,0 Weingeist von 90 pCt,  
18,0 verdünnte Essigsäure v. 30 pCt,  
72,0 destilliertes Wasser

lässt man 8 Tage in Zimmertemperatur stehen und presst dann aus. Man überlässt die Seihflüssigkeit 2 bis 3 Tage in kühlem Raum der Ruhe und filtriert sie dann.

Das Auspressen muss zwischen hölzernen Pressschalen vorgenommen werden; stehen nur Metallschalen zur Verfügung, so hilft man sich dadurch, dass man dieselben mit Pergamentpapier auslegt.

#### Acetum Dracunculi.

Esdragon-Essig.

100,0 frischen geschnittenen Esdragon,  
1000,0 Weinessig,  
1,0 Salicylsäure

lässt man 8 Tage in Zimmertemperatur stehen, presst aus, erhitzt die Seihflüssigkeit auf fast 100° C, filtriert sie nach mehrtägigem Stehen und füllt das Filtrat auf nicht zu grosse Flaschen, die man fest verschliesst und liegend aufbewahrt.

Man hat zwischen Holzschalen auszupressen oder, wenn nur Metallschalen vorhanden, diese mit Pergamentpapier auszulegen.

Wesentlich haltbarer wird der Esdragon-Essig, wenn man an Stelle des Weinessigs eine 6 prozentige verdünnte Essigsäure (s. „Acetum“) nimmt. Der Auszug hat aber dann nicht den angenehmen Geschmack und Geruch, wie bei Verwendung von Weinessig.

Die Einwirkung von Tageslicht ist zu vermeiden.

#### Acetum fumale.

Räucher-Essig.

85,0 Räuchertinktur,  
5,0 Essigäther,  
10,0 verdünnte Essigsäure v. 30 pCt.

Man mischt, stellt einige Tage kühl und filtriert.

Es empfiehlt sich die Verwendung einer Etikette † mit folgender

#### Gebrauchsanweisung:

*„Einen Kaffeelöffel voll verdunstet man in einer Untertasse durch Erhitzen auf dem*

† S. Bezugsquellen-Verzeichnis.

heissen Ofen oder über einer schwachen Weingeistflamme.“

### Acetum fumale excelsius.

Blumen-Räucher-Essig.

- 400,0 Benzoëtinktur,  
300,0 Weingeist von 90 pCt,  
50,0 Essigäther,  
50,0 Jasminessenz (Esprit de Jasmin triple),  
100,0 verdünnte Essigsäure v. 30 pCt,  
0,01 Cumarin,  
10 Tropfen Rosenholzöl,  
5 „ Orangeblütenöl,  
5 „ Ceylonzimtöl,  
5 „ Wintergreenöl.

Man mischt, stellt einige Tage kühl und filtriert.

Die Gebrauchsanweisung lautet wie bei Acetum fumale.

### Acetum Lavandulae.

Lavendel-Essig.

- 100,0 Lavendelblüten,  
100,0 Weingeist von 90 pCt,  
900,0 reiner Essig von 6 pCt.

Man lässt 8 Tage in Zimmertemperatur stehen und presst zwischen Holzschalen oder zwischen Pergamentpapier ausgelegten Metallschalen aus. Die Seihflüssigkeit erhitzt man bis fast zum Kochen, überlässt sie dann einige Tage in kühlem Raum der Ruhe und filtriert sie. Das Filtrat füllt man auf kleine Flaschen ab und bewahrt diese liegend auf.

Die Einwirkung des Tageslichtes ist zu vermeiden.

Es empfiehlt sich die Verwendung einer Etikette † mit folgender

Gebrauchsanweisung:

„Einen Kaffeelöffel voll verdünnt man im Ballon eines Verstäubers mit einem Weinglas voll Wasser und verstäubt diese Flüssigkeit im Zimmer.“

### Acetum odoratum.

Riechessig.

- 30,0 Hoffmann'scher Lebensbalsam,  
30,0 Kölnisch-Wasser,  
20,0 Jasminessenz (Esprit de Jasmin triple),  
10,0 Essigäther,  
10,0 Essigsäure von 96 pCt,  
0,02 Cumarin.

Man mischt, stellt einige Tage kühl und filtriert. Gebrauchsanweisung wie bei Acetum Lavandulae.

### Acetum Pyrethri compositum.

Zusammengesetzter Bertramwurzelessig.

- 100,0 Bertramwurzel, Pulver  $M/8$ ,  
15,0 Opium, Pulver  $M/25$ ,  
100,0 Weingeist von 90 pCt,  
900,0 reiner Essig von 6 pCt.

Bereitung wie bei „Acetum Lavandulae“.

### Acetum Rosarum.

Rosen-Essig.

- 25,0 weingeistiges Rosenextrakt,  
815,0 destilliertes Wasser,  
100,0 Weingeist von 90 pCt,  
50,0 Essigsäure von 96 pCt,  
10,0 gebrannter Alaun, Pulver  $M/30$ ,  
1,0 feingeriebene Cochenille,  
5 Tropfen Rosenöl.

Die Cochenille reibt man mit dem Alaun und etwas Wasser zusammen und setzt sie so der Extraktlösung zu. Nach 24stündigem Stehen filtriert man und erhält einen angenehm nach Rosen riechenden Essig, der sich durch hübsche rote Farbe auszeichnet.

Es empfiehlt sich die Verwendung einer Etikette † mit folgender

Gebrauchsanweisung:

„Einen Esslöffel voll verdünnt man mit einem Glas warmen Wasser und spült mit dieser Verdünnung nach den Mahlzeiten den Mund aus.“

### Acetum Rosmarini.

Rosmarin-Essig.

- 100,0 Rosmarinblätter,  
100,0 Weingeist von 90 pCt,  
900,0 reiner Essig von 6 pCt.

Bereitung und Gebrauchsanweisung wie bei „Acetum Lavandulae“.

### Acetum Rubi Idaei.

Himbeer-Essig.

- a) Ph. G. I.  
10,0 Himbeersirup,  
20,0 reinen Essig von 6 pCt  
mischt man.  
b) 30,0 Himbeersaft (Succus),  
60,0 destilliertes Wasser,  
10,0 verdünnte Essigsäure v. 30 pCt  
mischt man.

c) Da die rote Farbe des Himbeersaftes bald verloren geht, stellt man den Himbeeressig

† S. Bezugsquellen-Verzeichnis.

häufig künstlich her. Die Vorschrift hierzu lautet nach *E. Dieterich*.

- 10,0 Helfenberger hundertfache Himbeeressenz,
- 100,0 verdünnte Essigsäure v. 30 pCt,
- 100,0 gereinigten Honig,
- 800,0 destilliertes Wasser

mischt man und löst darin

- 0,08 Weinrot II, †
- 0,05 Ponceau G. †

Wenn nötig, filtriert man nach mehrtägigem Stehen. Statt des Honigs kann man auch weissen Sirup (60 Zucker und 40 Wasser) nehmen.

Unterschieden werden kann der künstliche Himbeeressig vom natürlichen durch Ausschütteln mit Amylalkohol. Derselbe färbt sich im ersten Falle licht-orange, wogegen er im letzteren fast farblos bleibt.

Eine hübsche Etikette † ist zu empfehlen und mit nachstehender Gebrauchsanweisung zu versehen:

Gebrauchsanweisung:

„Man mischt 1 Esslöffel voll mit einem Glas frischen Wasser oder Zuckerwasser und benützt die Mischung als kühlendes Getränk in der wärmeren Jahreszeit. Mit warmem Wasser gemischt, dient der Himbeeressig zum Ausspülen des Mundes nach den Mahlzeiten.“

### Acetum Sabadillae.

Sabadill-Essig.

- 10,0 gequetschte Sabadillfrüchte,
- 10,0 Weingeist von 90 pCt,
- 18,0 verdünnte Essigsäure v. 30 pCt,
- 72,0 destilliertes Wasser

lässt man in einer verschlossenen Flasche acht Tage hindurch bei 15 bis 20° C stehen, schüttelt inzwischen häufig und presst dann aus. Die Pressflüssigkeit stellt man einige Tage in einen kühlen Raum und filtriert sie dann.

### Acetum Scillae.

Meerzwiebeleessig. Vinegar of Squill.

a) Vorschrift des D. A. IV.

Zu bereiten aus:

- 5 Teilen mittelfein zerschnittener, getrockneter Meerzwiebel,
- 5 „ Weingeist von 90 pCt,
- 9 „ verdünnter Essigsäure v. 30 pCt,
- 36 „ Wasser.

Man mischt die Flüssigkeiten, fügt die Meerzwiebel hinzu und lässt die Mischung in einer verschlossenen Flasche 3 Tage lang bei 15 bis 20° C unter häufigem Umschütteln stehen. Als-

dann seiht man die Flüssigkeit ohne starkes Auspressen durch und filtriert sie nach 24stündigem Stehen.

So lautet die Vorschrift des Deutschen Arzneibuches. Dass diese Ausführung durch das Auspressen mit Verlust verknüpft ist, liegt auf der Hand. Man kann ruhig zwischen Holzschalen oder nötigenfalls zwischen mit Pergamentpapier ausgelegten Metallschalen auspressen, hat dann aber im Interesse leichteren Filtrierens obiger Seihflüssigkeit 1 g feines Talkpulver zuzusetzen und dem Filtrieren ein mehrtägiges Stehen im Keller oder noch besser im Eiskeller (Eisschrank) vorangehen zu lassen.

b) Vorschrift der Ph. Austr. VII.

- 50,0 kleinzerschnittene Meerzwiebel,
- 50,0 verdünnten Weingeist v. 68 pCt,
- 50,0 destilliertes Wasser,
- 30,0 verdünnte Essigsäure v. 20,4 pCt

maceriert man drei Tage lang in einem Verdrängungsapparat, lässt die Flüssigkeit ablaufen und übergiesst den Rückstand mit einer Mischung aus

- 1 Teil verdünnter Essigsäure von 20,4 pCt,
- 3 Teilen destilliertem Wasser.

Man lässt weiter abtropfen, bis das Gesamtgewicht der aufgefangenen filtrierten Flüssigkeit

500,0

beträgt.

Man thut gut, nur abgeseibte, klein zerschnittene Meerzwiebelschalen zu verwenden. Im übrigen giebt die Vorschrift ein gutes Präparat, welches durchschnittlich 5,3 pCt Essigsäure enthält.

c) Vorschrift der Ph. U. St.

- 10,0 Meerzwiebel, Pulver  $M/8$ ,
- 900,0 reinen Essig von 6 pCt

lässt man sieben Tage in Zimmertemperatur stehen, seiht ab, bringt das Gewicht der Seihflüssigkeit mit reinem Essig von 6 pCt auf

1000 ccm oder 1008,0 g

und filtriert.

Vergleiche hierzu unter a) und b).

### Acetum Sinapis.

Senf - (Speise) - Essig.

- 200,0 schwarzen Senf, Pulver  $M/8$ ,
- 200,0 frische Meerrettichwurzel,
- 200,0 „ Selleriewurzel,
- 200,0 frisches Esdragonkraut,
- 100,0 Zwiebeln,
- 50,0 frische Citronenschalen,
- 10,0 Knoblauch,

sämtlich entsprechend zerkleinert, übergiesst man mit

† S. Bezugsquellen-Verzeichnis.

9000,0 Weinessig,  
lässt 24 Stunden stehen und fügt dann

1000,0 Weingeist von 90 pCt

hinzu. Man lässt nun acht Tage in Zimmer-  
temperatur stehen, presst zwischen Holzschalen  
oder zwischen mit Pergamentpapier ausgelegten  
Metallschalen aus, löst

500,0 Zucker, Pulver  $M/8$ ,

in der Seiflüssigkeit und verfährt weiter, wie  
unter „Acetum Dracunculi“ angegeben wurde.

#### Acetum stomaticum.

Acetum dentificium. Mundessig. Zahnessig.

200,0 zusammengesetzte Parakresse-  
Tinktur,

200,0 Löffelkrautspiritus,

100,0 aromatische Tinktur,

50,0 Essigäther,

30,0 Essigsäure von 96 pCt,

5,0 Salicylsäure,

400,0 destilliertes Wasser,

5,0 fein zerriebene Cochenille,

1,0 Salbeiöl,

1,0 Pfefferminzöl (engl. Mitcham.)

Man mischt, erhitzt im Dampfapparat auf 60  
bis 70° C, stellt einige Tage kühl und filtriert.

Der Mundessig hat, obgleich er auch unter  
der Bezeichnung „Zahnessig“ geht, weniger  
die Aufgabe, Zähne zu verbessern, als die, den  
Mund nach den Mahlzeiten von den Speise-  
resten zu reinigen und zugleich zu desinfizieren.

Die Gebrauchsanweisung lautet dem ent-  
sprechend:

„Zu einem Glase warmen Wasser giebt man  
einen Theelöffel voll Mundessig und spült da-  
mit nach den Mahlzeiten den Mund aus.“

#### Acetum Vini artificialis.

Künstlicher Weinessig.

120,0 Essigessenz von 50 pCt,

880,0 Wasser,

1,0 Cognakessenz,

1,0 Zuckercouleur tinktur

mischt man.

Dieser Essig ist von weissgelber Farbe.

Um roten Weinessig herzustellen, setzt man  
obiger Mischung

1,0 von den Kelchen befreite Malven-  
blüten

zu und seht diese nach einigen Stunden wieder  
ab. Die Beibehaltung der Zuckercouleur macht  
die rote Farbe frischer.

Eine hübsche Etikette † ist zu empfehlen.

Der künstliche Weinessig hat von dem natür-  
lichen den Vorzug, dass er weniger dem Ver-

derben ausgesetzt ist und sich deshalb besser  
zum Herstellen von Sauerfrüchten eignet.

#### Acetum vulnerarium.

Wundessig.

10,0 Schafgarbe-Extrakt,

10,0 Kaskarille-Extrakt,

10,0 Aloë-Extrakt,

30,0 Alaun,

30,0 Kochsalz,

120,0 aromatisches Wasser,

120,0 Pfefferminzwasser,

120,0 Salbeiwasser,

350,0 destilliertes Wasser,

100,0 verdünnte Essigsäure v. 30 pCt,

100,0 Benzoëtinktur.

Man löst die Extrakte und Salze in den  
Wässern, fügt Essigsäure und Benzoëtinktur  
hinzu, erhitzt im Dampfbad auf 60 bis 70° C  
und stellt einige Tage kühl, um schliesslich  
zu filtrieren.

#### Acidum aceticum aromaticum.

Gewürzhafte Essigsäure.

Ph. G. I.

9,0 Nelkenöl,

6,0 Lavendelöl,

6,0 Citronenöl,

3,0 Bergamottöl,

3,0 Thymianöl,

1,0 Kassaöl,

25,0 Essigsäure von 96 pCt.

Man mischt und filtriert nach einigen Tagen.  
Die Gewürzessigsäure dient zum Füllen der  
Riechfläschchen.

#### Acidum aceticum aromaticum camphoratum.

Aromatische Kampher-Essigsäure.

98,0 Gewürzessigsäure,

2,0 Kampher.

Nötigenfalls zu filtrieren.

#### Acidum aceticum aromaticum excelsius.

Riech-Essigsäure.

Nach E. Dieterich.

100,0 Bergamottöl,

100,0 Citronenöl,

4,0 Ylang-Ylangöl,

2,0 Wintergreenöl,

800,0 Essigsäure von 96 pCt.

Nach mehrtägigem Stehen in kühlem Raum  
filtriert man.

Soll die Riech-Essigsäure ausser in Riech-  
fläschchen auch pure verkauft werden, so em-

† S. Bezugsquellen-Verzeichnis.