2) Bei Bereitung der gekochten Oele bediene ich mich schon mehrerer Jahre eines blechnen geradrandigen Verdrängungstrichters, und kann ich dieses Verfahren nur empfehlen.

Das Verfahren ist folgendes: 4 Unzen Bilsenkraut u. s. w. werden gröblich zerstoßen, mit 3 Unzen Weingeist von 85° Tr. befeuchtet, und einige Stunden macerirt; dann wird das feuchte Pulver ohne Druck in den mit Baumwolle verstopften Trichter gethan, und nach und nach mit 32 Unzen Olivenöl übergegossen. Nachdem alles Oel abgetropft ist, wird dasselbe zur Verflüchtigung des Weingeistes gelinde erhitzt, und noch so viel Oel zugesetzt, dass diess ganze Quantum Oel wieder 32 Unzen beträgt.

Die so bereiteten Oele haben den specifischen Geruch des verwendeten Krauts und die entsprechende Farbe in hohem Grade und sind bei einiger Vorsicht immer klar.

Ueber Myrrha und Unterscheidung derselben von Bdellium;

von

Dr. L. F. Bley und E. Diesel.

Vergleichende Versuche über den Gehalt der Myrrha an ätherischem Oel zeigten eine sehr abweichende Ausbeute. Es wurde natürlich immer *Myrrha electa* dazu gewählt; der Gehalt an ätherischem Oel wechselte jedoch zwischen 4,6 bis 3,40 Proc. Man beachtete dabei eine sehr sorgfältige und schnelle Abscheidung, da bekanntlich das ätherische Oel sehr geneigt ist, Sauerstoff aufzunehmen, dabei specifisch schwerer wird, sich an die Gefässe als firniss-ähnliche Masse anhängt, und sich so der Bestimmung entzieht. Wir finden nun, dass die an ätherischem Oel arme Myrrha immer eine starke saure Reaction zeigt, was bei einer guten an ätherischem Oel reichen Myrrha nie gefunden wird. Man sieht hieraus deutlich, dass die erwähnte saure Reaction (welche besonders häufig bei der gewöhnlichen Myrrha vorkommt), abzuleiten ist von einer Oxydation des ätheri-

schen Oels derselben. und es ist daher eine sorgfältige Aufbewahrung der Myrrha höchst nothwendig. Feuchtigkeit begünstigt die Oxydation besonders, und man muss also das Befeuchten der Myrrha mit Alkohol, wie es häufig von den Droguisten geschieht, um der bestäubten Myrrha (wie sie nur vorkommen sollte) ein glänzendes, überhaupt besseres Ansehen zu geben, als höchst nachtheilig ansehen.

Bei Bereitung des ätherischen Oels findet man in dem von dem ätherischen Oel befreiten Myrrhenwasser eine starke saure Reaction. Dieses saure Wasser wurde concentrirt, mit etwas kohlensaurem Kalk versetzt, bis keine saure Reaction mehr zu sehen war, die filtrirte Flüssigkeit mit essigsauerm Bleioxyd vermischt, abgedampft und im concentrirten Zustande Alkohol hinzugefügt, wodurch ameisensaures Bleioxyd gefällt wurde. Man zersetzte nun den mit Alkohol gewaschenen Niederschlag mit verdünnter Phosphorsäure, indem man eine Destillation veranstaltete. Das erhaltene saure Destillat, mit Alkalien gesättigt, wirkte reducirend auf salpetersaures Quecksilberoxyd und Oxydul, so wie auch auf salpeters. Silberoxyd. Das Verhalten gegen Sublimatlösung und gegen eine verdünnte Eisenchloridlösung bewiesen nun nebst den andern Reactionen deutlich das Vorhandensein von Ameisensäure.

Wird das ätherische Myrrhenöl mit Wasser in Berührung gesetzt und eine Zeitlang Sauerstoff in die Flüssigkeit geleitet, so entsteht allmählig eine saure Reaction, welche immer mehr und mehr zunimmt, wobei sich das Oel verdickt und zuletzt als eine terpentinartige Masse an das Gefäß ansetzt. Dieselbe Erscheinung findet statt, wenn das Myrrhenöl mit Wasser in Berührung längere Zeit der atmosphärischen Luft ausgesetzt wird. Die Producte dieser Oxydation sind Ameisensäure und Weichharz (Balsamharz.)

Dieses Harz löst sich leicht in Aether, ist weich, hat anfangs einen unmerklichen, hinterher einen stark bitteren Geschmack, und schmilzt in der Wärme. Es löst sich auch in Alkohol und Terpentinöl. Eine Elementar-Analyse von dem Myrrhenöl, welche noch nicht gemacht zu sein scheint, wäre

wohl nothwendig. Jedenfalls ist es ein Kohlenwasserstoff, dem Terpentinöl ähnlich zusammengesetzt. Nach der Analyse von Brandes (*Almanach für Scheidekünstler*. 1819. S. 51 und *Berliner Jahrbuch*. XXII. S. 275) soll Benzoesäure, sowohl frei als gebunden in der Myrrha vorkommen; es scheinen aber die Reactionen gegen Eisenoxydsalz u. s. w. verkannt zu sein, und die freie Säure, welche Brandes für Benzoesäure hielt, ist nichts als Ameisensäure.

Was die Unterscheidung der ächten Myrrha von dem Bdellium und der Pseudo-Myrrha betrifft, so hat neulichst Martiny in Schlitz Versuche angestellt (*Jahrbuch für praktische Pharmacie*. B. X. Heft 1. S. 25), deren Resultate mit den unsrigen sehr übereinstimmen. Martiny bemerkt, dass durch Jobst in Stuttgart seit mehreren Jahren eine sogenannte *Myrrha in baculis*, welche früher und später häufig unter der ächten Myrrha gefunden wurde, in den Handel gebracht worden sei. Bei angestellten Versuchen ergab sich, dass diese Pseudo-Myrrha identisch ist mit dem sogenannten Myrrhoid von Planche (im *Journ. de Pharmac.* Août 1810. p. 501. — *Jahrb. der Pharmac.* IV. 47 beschrieben). Auch Martius scheint sie (*das Neueste aus dem Gebiete der Pharmakognosie*. S. 401) beobachtet zu haben. Er sagt, dass sie ein gelbliches, durchsichtiges, wachsglänzendes Gummiharz u. s. w. sei.

Die Pseudo-Myrrha besteht aus verschiedenen gestalteten durchgehends sehr grossen Stücken, wovon die meisten nur Bruchstücke eines cylinderförmigen Körpers sind. Aeusserlich findet man unregelmässige Erhöhungen und Vertiefungen, welche von dem Uebereinanderfliessen des hervorquellenden Saftes herzurühren scheinen. Sie besitzt eine matte, graulich bestäubte, undurchsichtige und schmutzig-röthlichbraune Aussenseite. Die Fläche des Bruchs erscheint ziemlich glatt, glasglänzend, dunkelgelb oder bräunlichgelb, fast so durchsichtig wie Senegalgummi. Der Geruch ist schwach myrrhenartig, Geschmack ebenso, hinterher sehr unangenehm bitter, etwas balsamisch, nur wenig kratzend. Salpetersäure löst die Pseudo-Myrrha zu einer hellgelblichen Flüssigkeit, aus welcher durch Was-

ser kleine gelbe Pünctchen ausgeschieden werden. Aechte Myrrha wird von Salpetersäure zu einer schleimigen, undurchsichtigen, gelblichen oder schmutzig - gelblichen Flüssigkeit mit Hinterlassung eines bräunlichen Bodensatzes aufgelöst; Wasserzusatz bewirkt eine gelbe oder schmutzig-gelbe Trübung. *Bdellium indicum* wird von Salpetersäure nicht aufgelöst, es wird weisslich, undurchsichtig und erweicht; Wasser bewirkt keine Veränderung in der Flüssigkeit.

Martiny fand die Angabe von Bonastre, dass Salpetersäure ein sicheres Reagens für Myrrha sei, bestätigt, obschon er nicht jene violette Färbung der Myrrha in Substanz durch Salpetersäure beobachten konnte. Sehr gut eignet sich Fliesspapier, welches mit einem weingeistigen Auszuge von Myrrha befeuchtet wird, bei Zusatz von etwas Salpetersäure, zur Hervorbringung jener blaurothen Färbung. Die Bdelliumsorten, sowie auch die falsche Myrrha, zeigen nur eine gelbe oder bräunliche Färbung.

Das *Bdellium indicum* unterscheidet sich ferner durch seine grünlichbraune Farbe, durch schwach myrrhenartigen, mehr terpenartigen Geruch (der Geruch ist öfters mehr mastix- als myrrhenähnlich) und einen bitterlichen, etwas scharfen Geschmack. Abgeschnittene kleine Stückchen haben eine undurchsichtige, gelblichweisse oder gelbliche, etwas schmutzige Farbe.

Charakteristisch ist auch das Kleben des Bdelliums, wenn es eine Zeitlang zwischen den Fingern gehalten wird, und der ekelhaft bittere, nicht gewürzhafte Geschmack. Nach dem Alter des Bdelliums scheint der Geruch sehr verschiedenartig zu sein. Eine scheinbar frischere Sorte *Bdellium indicum* zeigte einen starken myrrhenartigen, zugleich fenchelartigen Geruch.

Die *Myrrha electa* giebt eine hellgoldgelbe Tinctur und hinterlässt einen undurchsichtigen weisslichen Rückstand.

Die Pseudo - Myrrha giebt eine hellweingelbe Tinctur und halbdurchsichtigen, weisslichgelben Rückstand.

Myrrha indica giebt eine dunkelgelbe, etwas ins Orange

gehende Tinctur, und hinterlässt einen undurchsichtigen weisslichen Rückstand.

Wasserzusatz giebt bei *Myrrha electa* eine bläulich-weiße milchige Flüssigkeit, bei *Myrrha indica* weiße milchige Flüssigkeit; die Pseudo-Myrrha giebt keine Veränderung.

Salpetersäure (6 Tropfen zu 20 Tropfen Tinctur) giebt mit *Myrrha electa* eine gelblichweiße Trübung und Ausscheidung von gelben Harzpuncten.

Nach einiger Zeit färbt sich die Peripherie der Flüssigkeit, besonders beim Verdunsten des Weingeistes, hellviolett, während im Centrum Niederschlag und Flüssigkeit gelb bleiben. *Myrrha indica* in demselben Verhältniss (als Tinctur) zu Salpetersäure, wie bei *Myrrha electa* erwähnt, verhält sich ebenso, nur ist die Trübung dunkler, auch die Färbung der Peripherie und des Centrums dunkler und stärker.

Die Pseudo-Myrrha zeigt keine Veränderung. Beim Erwärmen des Auszuges tritt eine milchige Trübung ein.

Rauchende Salpetersäure (6 Tropfen zu 20 Tropfen Tinctur) giebt mit der Tinctur der *Myrrha electa* eine umbrabraune, nicht trübe Färbung und Ausscheidung ebenso gefärbter Harzpuncte; nach und nach färbt sich die Flüssigkeit rothbraun, geht ins Violette über und wird beim Verdunsten des Weingeistes an den Rändern des Schälchens schön dunkelviolett. Abgedampft, hinterbleibt ein dunkelguttigelter Rückstand.

Myrrha indica verhält sich gegen rauchende Salpetersäure fast ganz wie *Myrrha electa*.

Pseudo-Myrrha erleidet durch rauchende Salpetersäure in dem oben erwähnten Verhältnisse der Tinctur keine Veränderung, sie bewirkt beim Erwärmen keine milchige Trübung.

Die Bdelliumsarten, *Bdellium indicum* und *african.*, unterscheiden sich nur hauptsächlich dadurch, dass die Tincturen derselben weder durch gewöhnliche Salpetersäure, noch durch rauchende, auf irgend eine Art und Weise, eine violette Färbung erleiden.

Wird Myrrha mit destillirtem Wasser geschüttelt (ohngefähr 40 Gran mit 4 Unze Wasser), die Lösung filtrirt, so

erhält man durch Bleioxydsalze stets einen sarken Niederschlag.

Eine wässerige Lösung, von zwei verschiedenen Sorten Bdelium, als *Bdelium indicum* vorgekommen, gaben in demselben Verhältniss, von ungefähr 40 Gran Bdelium mit 4 Unze Wasser, wie bei Myrrha angegeben, mit Bleioxydsalzen kaum eine Trübung in der filtrirten Lösung.

Es möchte also auch diese Reaction zur Unterscheidung der Myrrha vom Bdelium zu beachten sein *).

Ueber *Extractum antiphthisicum*, nebst einigen Andeutungen über die Zersetzung der Gerbsäure;

von
Ernst Diesel.

Da dieses Extract auch in Bernburg schon in Anwendung gekommen ist, und daher öfters bereitet wurde, so erlaube ich mir zu der Mittheilung der Herren Weber und Retzschy (dies. *Archiv B.* 39. *H.* 2.) noch Etwas über die Bereitung dieses Arzneistoffes hinzuzufügen.

Dieses Extract muss natürlich je nach der Dauer der Berührungszeit der Kalbfelle mit dem Eichenabsud, und überhaupt nach dem Alter der Lohbrühe sehr verschiedenartig zusammengesetzt sein, und muss daher eine ebenso verschiedene Wirkung äussern. — Die Annahme, dass die Lohbrühe eine gute Wirkung, besonders bei *Phthisis* habe, wird durch die Erfahrung des Hrn. Dr. Weber bestätigt. Elliotson will sogar die Dämpfe der Lohbrühe gegen Lungensucht, vorzüglich bei *Bronchitis chron.*, wo geringe Entzündung, grosse Reizbarkeit und viel Secretum sich zeigten, mit gutem Erfolg angewendet haben, indem er die heissen Dämpfe derselben direct auf das kranke Organ einwirken liess. — Meiner Meinung nach kann bloss die sogenannte süsse Lauge zur Bereitung des Extracts gebraucht werden, wesshalb sehr darauf gesehen werden

*) Diese kleine Arbeit wurde im Sommer 1844 unternommen und lag seit dem Herbste desselben Jahrs zum Abdrucke bereit, der indess wegen noch vorhandenen ältern Manuscripts nicht eher bewirkt werden konnte.
Die Red.