

Tamarindus.

Die Aegyptischen Tamarinden (die schwarzen) kommen nicht nach Europa, indem die Westindischen oder rothen Tamarinden hier überall bevorzugt werden weil diese reicher an Zucker und angenehmer im Geschmack sind.

Als Verfälschungen werden angegeben: Zwetschen- oder Pflaumenmuss, Melasse mit Weinsäure oder Weinstein vermischt. Selbst freie Schwefelsäure und auch Knochenkohle hat man in den Tamarindenmassen angetroffen.

Mellago Tamarindorum, Extractum Tamarindorum concentratum, Tamarindenextract. Unter dieser Benennung bringt CARL ERBA zu Mailand ein Präparat in den Handel (General-Depôt für Deutschland SCHERING's grüne Apotheke, Berlin N., Chausseestrasse 21), welches die Consistenz eines Syrups hat, sich klar in Wasser löst, braun ist und angenehm säuerlich schmeckt. Es ist der mit Wasser aus den Tamarinden extrahirte und im Vacuum eingedampfte Saft. Mit Zuckerwasser liefert er angenehm schmeckende Limonaden von appetitlichem Aussehen. Die chem. Fabrik EUGEN DIETERICH's zu Helfenberg bei Dresden liefert ein ähnliches Tamarindenextract.

Tamar indien ist der Französische Namen für Pulpa Tamarindorum, jedoch sind die unter dieser Bezeichnung im Handel vorkommenden Specialitäten mit Auszügen der Senna, Jalapa, Frangula-Rinde, des Podophyllum-Rhizoms und anderen Stuhlgang bewirkenden Mitteln versetzt, so dass sie als Arzneistoffe aufzufassen sind. Als Surrogat kann eine Mischung ex tempore von Electuarium e Senna, Pulpa Tamarindorum und Glycerina ana gelten. Das Tamar indien nach der unten folgenden Vorschrift bereitet sollten die Apotheker einführen und zu einem Hausmittel zu machen suchen.

(1) Saccharitae tamarindinati lenientes.

Tamar indien. Tamarinden-Conserven.
Laxireconserve. Marmelade de Tamarin.

℞ Pulpae Tamarindorum 450,0
Sacchari albi pulverati
Sacchari lactis pulverati
Glycerinae purae ana 50,0.
Mixta leni calore inter agitationem evaporant, donec massa consistentiam extracti adepti fuerit. Tum admisce
Foliorum Sennae subtilissime pulveratorum 50,0
Fructus Anisi vulgaris pulverati 10,0
Elaeosacchari Citri
Acidi tartarici ana 3,0,
ut fiat massa inter digitos depositicia, ex qua formentur placentae centum (100) oblongae, circiter 3,6 cm longae, 2,2 cm latae et 1 cm crassae. Has placentas aqua pulverisata conspersas quantitate sufficiente hujus pulveris parati e
Tartari depurati 5,0
Sacchari albi
Sacchari lactis ana 35,0
Tragacanthae 5,0
Acidi tartarici 1,0
Ligni Santali rubri 25,0
pervolvendo obtege et premendo laeviga.
Placentae tum per horam unam tantum loco tepido paululum desiccatae stanno foliato velentur et serventur.

(2) Trochisci recreantes.

Erfrischungspastillen.

℞ Acidi citrici 100,0
Elaeosacchari Citri 20,0
Sacchari albi 250,0
Tragacanthae 20,0.
Pulverata misce cum
Glycerinae 40,0
Pulpae Tamarindorum 250,0.
Mixturam seponere per horam unam, tum adde
Sacchari lactis q. s.
ut fiat massa, ex qua trochisci quingenti (500) formentur.
Zur Erfrischung wird eine Pastille zerkaugt und verschluckt.

(3) Trochisci Tamarindorum laxantes.

Pastilli (Trochisci) laxativi. (Roworth's digestive lozenges. Fruit-laxative lozenges.) Laxirpastillen.
℞ Sacchari albi 150,0
Tuberis Jalapae 20,0
Radici Liquiritiae 15,0
Foliorum Sennae 50,0
Tartari depurati 5,0
Elaeosacchari Anisi 10,0
Tragacanthae 5,0.
Pulveres tenuissimos misce cum

Pulpae Tamarindorum 200,0
 Sacchari lactis subtilissime pulverati
 q. s.
 ut fiat massa, ex qua trochisci ducenti
 (200) formentur.

Für Kinder genügt $\frac{1}{2}$ —1 Pastille, für Erwachsene genügen 1—2—3 Pastillen zu einer gelind eröffnenden Wirkung.

Tamarindenbonbon ist mit Zucker gemischte Pulpa Tamarindorum, mit Zucker oder Chocolate überzogen.

Tamarinden-Conserven, KANOLDT's (Gotha), verwendbar zu Limonaden und leibseröffnenden Tränken, entsprechen den oben mit Saccharitae tamarindinati lenientes bezeichneten Conservenbrötchen.

Honigtrank des sich wirklichen Gesundheitsrath nennenden KARL JACOBI. Dieser Trank bildet sieben Mittel, nur wenig von einander abweichend, je nach der Krankheit. 350g Flüssigkeit (1.50 Mark) bestehen in der Hauptsache aus einer Tamarindenabkochung mit Zucker, Weinstein, Spiritus, Himbeersaft. Nr. 1 enthält ausserdem etwas Frangulaabkochung, Nr. 7 etwas Baldrian und Myrrhen. (SCHÄDLER u. HAGER, Analyt.)

Tanacetum.

Flores et Folia Tanacetii (Handb. II, S. 1106 und 1107). Nach OSCAR LEPPIG's Untersuchungen enthält das Kraut (Herba Tanacetii) eine äusserst geringe Menge eines besonderen Bitterstoffes (Tanacetin, 0,28 Proc.), Tanacet-Gerbsäure, Spuren Gallussäure, ätherisches Oel (im Kraut 0,66, in den Blüthen 1,49 Proc.), wachsartige Substanz (im Kraut 3,01, in den Blüthen 2,4 Proc.), Fettsubstanz (im Kraute 1,02, in den Blüthen 1,6 Proc.), Schleim, Eiweiss, Weinsäure, Citronensäure, Aepfelsäure, Spuren Oxalsäure, Levulose, Harz, Metarabinsäure, parabinartige Substanz, Holzgummi etc. (pharm. Zeitschr. f. Russl. 1882, Nr. 8 und 10).

Das Tanacetin ist amorph, braun, hygroskopisch, stickstofffrei, bitter, hintennach kühlend und ätzend schmeckend. Seine Formel ist $C_{11}H_{16}O_4$. Tanacetinsäure konnte LEPPIG nicht auffinden. Die Tanacetgerbsäure ist dunkelbraun, schwach säuerlich, in Wasser löslich, in Weingeist und Aether nicht löslich, mit Ferrosalz einen grünen, mit Ferrisalz einen braungrünen Niederschlag gebend. Im Contact mit siedender verdünnter Mineralsäure spaltet sie sich in Zucker und Catechin. Ihre Formel ist $C_{23}H_{29}O_{31}$ (Arch. d. Ph. 1882, 1. Hälfte S. 368).

† **Oleum Tanacetii aethereum** ist von BRUYLANT näher untersucht worden und berichtet er (Bull. de l'Academie r. de Belg. 1878): Frisch ist das Oel gelblich, wird aber an der Luft und im Tageslicht braun. Der Geruch ist kampherartig, der Geschmack brennend, bitter, hintennach scharf. Bei $+15^{\circ}C$. hat es ein spec. Gewicht von 0,923. Es siedet bei 192° , zwischen 194 und 207° destillirt ein grosser Theil über, dann steigt die Temperatur allmählich auf 270 bis 280° . Als Rückstand verbleibt eine harzige Masse, welche ungefähr den zehnten Theil des Oeles ausmacht. Durch fractionirte Destillation war kein Körper von constantem Siedepunkt zu erlangen. Durch Behandeln mit Natriumbisulfit in concentrirter wässriger Lösung erhält man eine krystallinische Verbindung (Tanacetylnatriumsulfit), welche mit verdünnter Natronlauge erhitzt, ca. 70 Proc. von der Menge des Oeles eines farblosen Destillats von schwachem Geruch, brennendem bitterem Geschmack und von 0,918 spec. Gewicht ausgab. Der Siedepunkt desselben lag zwischen 195 — 196° . Die Zusammensetzung entsprach der Formel $C_{10}H_{16}O$. Es gehört also zu den Aldehyden und ist von der Zusammensetzung des Kamphers der Laurineen. BRUYLANT nennt diesen Aldehyd Tanacetylhydrat. Unter Einfluss nascirenden Wasserstoffs geht dieser Aldehyd

in den entsprechenden Alkohol ($C_{10}H_{18}O$) über. Letzterer, bei $203-235^{\circ}$ siedend, befindet sich aber auch schon ursprünglich in dem Oele, und zwar zu etwa 26 Proc. Ferener fand sie hin dem Oele etwa 1 Proc. eines Kohlenwasserstoffes (Terpen, $C_{10}H_{16}$) bei $155-160^{\circ}$ siedend. Der Laurineen-Kampher, welchen man aus dem Oele durch oxydirende Einflüsse erhält, entsteht aus dem vorerwähnten Alkohol (pharm. Centralh. 1878, S. 237).

In Betreff der Wirkung hat das ätherische Rainfarnöl Aehnlichkeit mit dem Rosmarieöl. Starke Gaben bewirkten Convulsionen, toxische Contractionen der Flectoren, Gesichtsbülse, Schaum vor dem Munde, Erbrechen. Es ist also das Oel mit Vorsicht zu dispensiren. In Gaben zu $15-20g$ wirkt es selbst tödtend.

Das Tanacetylhydrür (den oben erwähnten Aldehyd) prüfte PUTZEYS auf die Wirkung bei warmblütigen Thieren und beobachtete er Lähmungen mit vorhergehenden Krampfanfällen, rauschähnlichen Zustand, beschleunigte Herzaction und Temperaturabnahme bei unverändertem Blutdruck (Centr. f. d. med. Wiss. 1879, S. 567).

Kräuterrheumatismuliqueur des Kaufmann SCHREIBER (Cöthen) ist eine stark weingeistige Tinctur aus Flores und Herba Tanaceti 10 Th., Radix Angelicae, Herba Absinthii ana 2 Th. (Radix Hellebori nigri?) und 100 Th. Weingeist (HAGER, Analyt.). Früher fand man darin nur eine Tinctur aus Herba Tanaceti und Absinthii (EW. GEISSLER, Analyt.). Nach einer anderen Mittheilung ist der Liqueur nur eine Tinctur aus Tanacetum. Diese Analysen ergeben eine verschiedene Darstellung und den Verdacht eines Gehaltes an narkotischen Stoffen. Das Material war zu gering, um die Gegenwart des Helleboreins mit Sicherheit nachzuweisen (HAGER).

Taraxacum.

Extractum et Mellago Taraxaci. In diesen Präparaten sind in verschiedenen Mengen Milchsäure und Lactate angetroffen worden, ohne dass diese Substanzen in der Pflanze praexistiren. Sie müssen also aus einer Gährung resultiren, welche während der Extraction, dem Absetzenlassen und Eindampfen des Pflanzensaftes oder der wässrigen Auszüge ihrem Verlauf hat. Dieser Umstand ist schon vor einigen Jahren von LUDWIG (Jena) erkannt worden. O. LOEW fand dagegen in dem in Weingeist unlöslichen Antheile neben Peptonsubstanz Salze einer der Chinasäure sehr ähnlichen Säure vor.

Leontodina. Leontodin nennt KROMAYER den in Wasser unlöslichen Antheil des Milchsaftes des Löwenzahnes. Es ist also ein Resinoid, welches DUTCHER gegen Acholie (Gallenmangel) empfahl. (Vergl. auch Handb. II, S. 1109.)

Taxus.

Von AMATO und CAPPARELLI wurde in Taxus ein flüchtiges, in Wasser wenig lösliches, nach Schimmel riechendes Alkaloid und eine farblose stickstofffreie krystallinische Substanz, Milossin, aufgefunden. (Gazz. Chim. Ital. X, S. 349 u. f.) Das Tannat jenes Alkaloids ist krystallisirbar.

Taxin zu isoliren, schüttelte DRAGENDORFF die ammoniakalisch gemachten Auszüge durch Benzol und Chloroform aus. Characteristisch sind die rothe Farbenreaction mit conc. Schwefelsäure (welche aber auch andere Stoffe liefern) und die Leichtlöslichkeit der Doppelchloride mit Gold, Platin und Quecksilber.

Vergiftung. Von MAURY DEAS (Brit. med. Journ. 1876) wird ein Vergiftungsfall berichtet, in welchem eine an Hysterie und Dementia leidende Dame

auf einem Spaziergange wenige Blätter der *Taxus baccata* genossen hatte und darauf im Verlaufe von kaum zwei Stunden starb. Schwacher Puls, Gesichtsblassheit, Bewusstlosigkeit, Pupillenverengung, Abnahme der Respiration und Herzthätigkeit waren vorwiegende Symptome der Vergiftung. Erbrechen und Reizung des Darmtractus traten nicht ein. REDWOOD erwähnt eines Falles (Pharm. Journ. and Trans. Vol. 8, Nr. 385, S. 361), in welchem eine Frau 200 g trockene Blätter im Aufguss nach und nach ohne Erfolg (als Abortivum) nahm, aber nach dem Gebrauch frischer Blätter erkrankte und starb. Das Herz war schlaff, enthielt keine Coagula und nur wenig Blut. In dem von WHITEHEAD REID beschriebenen Vergiftungsfall (Brit. med. Journ. 1877 Nr. 876, S. 442) durch *Taxus* sind Erbrechen und Pupillenerweiterung beobachtet worden. Nach Anwendung von Magenpumpe, Senfteig, Wärmflaschen, Ammoniak, Branntwein stellte sich Durst ein und nach Genuss von Milch erfolgte neues Erbrechen und endlich Genesung.

In Folge Genusses von *Taxus*beeren sind wiederholt tödtlich endende Vergiftungen vorgekommen.

Terebinthina.

Strassburger Terpentin entstammt der *Pinus picca* LINN. (*Abies pectinata* DC.) und wird besonders in den Vogesen gesammelt, wo er aus der Rinde des Baumes in nadelkopf- bis bohnergrossen Massen hervortritt. Er ist von der Consistenz des Honigs oder eines Syrups, bernsteingelb, von balsamischem citronenähnlichem Geruche und scharfem bitterlichem Geschmacke. Er löst sich leicht in 90-proc. Weingeist, welche Lösung sauer reagirt. Mit $\frac{1}{16}$ seines Gewichtes Magnesia gemischt wird er in wenigen Stunden fest, in 24 Stunden bröcklig (entgegen den Angaben von GUIBOURT und DORVAULT, nach welchen dieser Terpentin mit Magnesia keine fest werdende Mischung giebt).

Von POSTANS wird der Russische Terpentin (Tereb. Rossica) als vorzugsweise wirksam angepriesen und soll man ihn in folgender Mischung geben: Rp. Terebinthinae Rossicae 8,0; Mucilaginis Tragacanthae 16,0; Pulveris Amygdalarum compositi 16,0; Aquae chloroformiatae 190,0. M. f. emulsio.

Terebinthina communis (Handb. II, S. 1117). ARMSTRONG fand darin 0,5—2 Proc. einer dem Paraffin ähnlichen Substanz.

Terebinthina laricina. Handb. II, S. 1118. Lärchenterpentin ist in Steinkohlenbenzol klar, in Petrolbenzin mehr oder weniger trübe und auch in Petroläther löslich. Die Benzol-Lösung wird auf Zusatz eines doppelten Vol. Petroläthers entweder unbedeutend oder garnicht getrübt. In der weingeistigen Lösung der Coniferenharze entsteht durch Bleiacetat ein Niederschlag, welcher beim Kochen nicht in vollständige Lösung übergeht. Durch Natriumcarbonatlösung werden die Coniferenharze gelöst und aus dieser Lösung durch Essigsäure wieder flockig abgeschieden (HIRSCHSOHN). Die Lösung in Natriumcarbonatlösung ist immer eine unvollkommene oder nur eine theilweise, so dass sie häufig eine milchige Form annimmt (HAGER).

Petroläther löst vom Colophon nur circa 90 Proc., von den anderen Coniferenharzen 40—55 Proc. (HIRSCHSOHN).

Pistacia Terebinthus LINN., Terpentinpistacie, ein im südlichen Europa (besonders auf der Insel Chios im Aegäischen Meere) und nördlichen Afrika einheimischer Baum, der Familie der Anacardiaceen (den sumachartigen Gewächsen) angehörend.

Terebinthina Chia s. Cypria, Terebinthina de Chio pistacina, Chios-Terpentin, Cyprischer Terpentin, Terpentin von Chio, das aus dem Stamme des Baumes ausfliessende Harz, von steifer Extractconsistenz oder häufiger in spröden Stücken, zwischen den Fingern gedrückt erweichend und knetbar, bei 60—70° C. schmelzend, von grünlich-weisser, oder grünlich-gelber bis bräunlich-gelber Farbe, durchscheinend, in dünner Schicht durchsichtig und gelblich, von schwachem, nicht bitterem Harzgeschmacke und angenehmem schwachem balsamischem, an schmelzendes Bienenwachs erinnerndem Geruche. Dieses Harz ist in absolutem Weingeist, Aether, Benzol, Chloroform, Amylalkohol vollständig löslich, so auch in heissem Terpentinöl, kochendem 90-proc. Weingeist, unvollständig löslich in kaltem 90-proc. Weingeist, zum Theil nur löslich in Petrolbenzin, Petroläther. Die mit diesen letzteren Flüssigkeiten unter Kochen bewirkten Lösungen sind heiss trübe und scheiden beim Erkalten das Harz grössten Theils wieder ab. Es ist ferner weder löslich in kochender Natriumcarbonatlösung, noch in kochender concentrirter Aetznatronlauge, an welche letztere es nichts abgibt, was auf Zusatz von Salzsäure fällbar wäre. In kochendheissem 68-proc. Weingeist ist dieses Harz ebenfalls unvollständig löslich. Das spec. Gewicht des Harzes in Stücken ist 1,065 bis 1,067, in weicher Form 1,055—1,060.

Wesentliche Eigenschaften des Chios-Terpentins sind der Mangel eines bitteren Geschmacks, ein sehr schwacher, entfernt an Elemi und Fenchel erinnernder Geruch und eine unvollständige Löslichkeit in kochend heissem verdünntem Weingeist (0,890—0,893 spec. Gewicht). Während die gewöhnlichen Terpentine in Petrolbenzin löslich sind, ist Chiosterpentin darin unvollständig löslich, in Benzol dagegen wie auch die Pinus- und Abies-Terpentine klar löslich. Da dieses Harz nicht frei ist von Rindenrudimenten, so wäre eine Depurierung nothwendig, durch dieselbe würden aber die flüchtigen Bestandtheile verloren gehen. Besser ist es Emulsionen, Salben etc. durch Gaze zu gessen und auf diese Weise vom Schmutze zu befreien.

Bestandtheile sind Proc. 5—10 flüchtiges Oel (dem Terpentinöle nicht ähnlich), 80—85 eigenthümliches Pistacienharz, 3—5 Weichharz, Spuren einer organischen Säure (nach WIGNER Benzoësäure, welcher auch Proc. 9,2—12,1 flüchtiges Oel, 79—81 Mastix-Alphaharz, 4—6 Benzoë-Gammaharz, 2—7,3 Unreinigkeiten als Bestandtheile auffand). KELLY erwähnt als Bestandtheile Terpen, zwei Modificationen des Borneols (von POWER mit Asarol bezeichnet), Asarolacetat und Asarolvalerianat (New Remed. 1881).

Prüfung. Man löst in einem Reagircylinder circa 0,2g des Harzes in 2ccm Steinkohlenbenzol unter Erhitzen über einer Flamme. Erkalte muss die Lösung klar oder nur unbedeutend trübe sein, auf Zusatz von 4ccm Petrolbenzin oder Petroläther weiss trübe werden und ein Theil des Harzes sich flockig abscheiden. Harze von Pinus und Abies geben entweder klare oder nur mässig trübe Mischungen und nur Spuren Harz scheiden im letzteren Falle aus. Weitere 0,2g des Chios-Terpentins werden mit 4—5ccm eines 68—69-proc. Weingeistes in einem Reagircylinder, dem man ein Rückflussrohr aufgesetzt hat, unter Kochen gelöst. Die Lösung geht langsam vorsich und ist keine vollständige. Beim Abkühlen durch Wasser wird die Lösung weissstrübe und ein Theil des Harzes scheidet auch wohl ab. Die Pinus- und Abiesharze geben mit diesem verdünnten Weingeiste in der Wärme eine klare Lösung, welche erkaltet nur wenig trübe ist und keine Ausscheidung macht. Löst man 0,2g des Chios-Terpentins unter Kochung in 3—4ccm Amylalkohol, so erfolgt eine klare oder wenig trübe Lösung, welche auf Zusatz von einem doppelten Vol. 68—69-proc. Weingeist weiss trübe wird. Unter gleichen Umständen geben die Pinus- und Abies-Harze

eine völlig klare Mischung. Ein erbsengrosses Stückchen Harz wird mit 3 cem Aetznatronlauge (1,334 spec. Gewicht) übergossen und im Reagircylinder 2—3 Minuten gekocht. Es darf in die Lauge nichts in Lösung übergehen und dieselbe mit Wasser verdünnt auf Zusatz von Salzsäure keine Trübung erfahren. Ein ziemlich gleiches Verhalten zeigen auch die erwähnten fremden Harze. Der Mangel eines bitteren Geschmacks ist ein wesentliches Kennzeichen des Chios-Terpentins.

Die Unreinigkeiten in diesem Terpentin sind mikroskopisch betrachtet frei von Tüpfelgefässen, welche in denen der Pinus- und Abies-Harze nie fehlen.

Anwendung. Irgend ein Kaufmann hatte einen Ballen Chios-Terpentin seit Decennien auf dem Lager und um damit zu räumen, appellirte er an die Leichtgläubigkeit der Aerzte und man sprengte das Gericht aus, dieses Harz sei ein Specificum gegen Krebs. Die Erwartung erfüllte sich und es war die Waare nicht nur schnell vergriffen, sie war auch nicht mehr in ausreichender Menge herbeizuschaffen. Der Verf. des Ergänzungsbandes verdankt den Besitz einer Probe echter Waare nur der Güte des Apothekers JANSSEN zu Florenz.

Chios-Terpentin wird innerlich und äusserlich angewendet, innerlich zu 0,25—0,5—0,75 zwei- bis viermal täglich bei Lungen- und Luftröhrenkatarrhen und Krebsleiden, äusserlich gegen krebsartige Leiden in Form von Salben und Limenten. Um den Chios-Terpentin in Emulsion zu geben, wäre er mit gleichviel Mandelöl durch Schmelzung zu vereinigen, und um ihn in Pillenform zu bringen, sollte man ihn mit einem halben Gewichte Wachs durch Schmelzung vereinigen und mit etwas organischem Pulver versetzen.

CLAY warnt vor falschem Chios-Terpentin (The Chemist and Druggist, 1880 Maiheft), der oft schädliche, selbst gefährliche Wirkung zeige. Die falschen Harze theilen dem Harne einen veilchenähnlichen Geruch mit und reizen die Haut in eigenthümlicher Weise. Die Recepte, welche Chios-Terpentin vorschreiben, lassen ihn gewöhnlich mit Schwefel verbinden oder mischen.

Ueber Chios-Terpentin findet sich eine grössere Arbeit in der Zeitschr. d. allg. österr. Ap.-Ver. 1880 Nr. 28, und ein Brief darüber in der Rundschau f. d. Interessen der Pharm. etc. 1881, S. 303.

Oleum Terebinthinae (Handb. II, 1118 u. f.). Eine ausführliche Arbeit über Terpentinsöle haben R. GODEFFROY und K. LEDERMANN in der Zeitschr. d. allg. Oesterr. Ap.-Ver. 1877, Nr. 24 u. f. veröffentlicht. Aus derselben sei erwähnt, dass die frisch bereiteten Oele neutral sind, aber in Berührung mit Luft eine saure Reaction annehmen, dass der von diesem Oele resorbirte Sauerstoff, wie KINGZETT angiebt, nicht in Ozon oder Wasserstoffhyperoxyd übergehe, sondern die Bildung eines Oxydes des Terpens ($C_{10}H_{10}$) veranlasse, welches Oxyd mit Terpenoxydhydrat ($C_{10}H_{10}O + H_2O$) zu bezeichnen sei.

Die Terpentine enthalten 5—34 Proc. Oel. Im Handel unterscheidet man folgende Sorten:

1) Oesterreichisches Terpentinsöl, von *Pinus Austriaca*, ist farblos oder schwach gelblich, vollkommen klar. Spec. Gew. 0,864. Siedepunkt 155—157° C. Es lenkt den polarisirten Lichtstrahl nach links ab. Löslich in 6 Th. 90-proc. Weingeist. Das rectificirte Oel hatte ein spec. Gew. von 0,862 und war in 8 Th. 90-proc. Weingeist löslich. — 2) Deutsches Terpentinsöl von *Pinus silvestris*, *Pinus Abies* L., *Pinus vulgaris* L., *Pinus picea* L., *Pinus rotundata* Lk. gleicht dem vorhergehenden. Spec. Gew. 0,86—0,87. Siedepunkt 155—160° C. Ist linksdrehend. Das rectificirte Oel hatte ein spec. Gew. von 0,863 und war in 7 Th. 90-proc. Weingeist löslich. — 3) Fran-

zösisches Terpentinöl, aus Französischem Terpentin (der *Pinus maritima*) ist farblos oder schwach gelblich, vollkommen klar. Spec. Gew. 0,86. Siedepunkt 156—157° C. Es riecht eigenthümlich, schmeckt brennend und lenkt den polarisirten Lichtstrahl nach links ab. (Franz. Terpentin wird hauptsächlich in der Umgebung von Bordeaux gewonnen und liefert 25 Proc. Oel.) Es gab mit 7 Th. 90-proc. Weingeist eine klare Lösung. — 4) Venetianisches Terpentinöl, aus Venetianischem Terpentin (von *Pinus Larix* L. od. *Larix decidua* MILL.) gleicht dem Französischen, riecht aber angenehmer. Es lenkt den polarisirten Lichtstrahl nach links ab. (Venet. Terpentin gewinnt man zu meist im südlichen Tirol, im Thale St. Martin in Piemont etc.; er liefert 18 bis 25 $\frac{1}{10}$ Oel). — 5) Englisches Terpentinöl, aus dem Amerikanischen Terpentin (von *Pinus palustris (australis)* und *Pinus Taeda*) gleicht dem Französischen. Spec. Gew. 0,864. Siedepunkt 150—156° C. Es lenkt den polarisirten Lichtstrahl nach rechts ab. (Amerik. Terpentin liefert bei der Destillation circa 17 Proc. Oel). — Ausser diesen 4 Hauptsorten kommen im Handel noch folgende Terpentinöle vor:

6) Tannenzapfenöl, *Oleum Abietis pini*, aus den Zapfen von *Abies pectinata* durch Destillation mit Wasser gewonnen. Es riecht viel feiner als Terpentinöl. Spec. Gew. 0,868—0,875. Siedepunkt 160—162° C. Rechts drehend. — Es ist in 7 Th. 90-proc. Weingeist löslich. — 7) Latschen- oder Krummholzöl, *Oleum Pini pumilionis*, aus jungen Spitzen und Zapfen von *Pinus Pumilio* HÄNKE durch Destillation mit Wasser gewonnen. Es hat einen entfernt an Wachholder erinnernden Geruch. Spec. Gew. 0,865. Siedepunkt 170° C. Links drehend, in 12—15 Th. 90-proc. Weingeist löslich. — 8) Fichtennadelöl, *Oleum foliorum Pini silvestris*, durch Destillation mit Wasserdämpfen aus den Nadeln von *Pinus silvestris* oder *Pinus Abies* gewonnen, hat einen ausserordentlich feinen, aromatischen Geruch. Spec. Gew. 0,875—0,876. Siedepunkt 160° C. Rechts drehend. — 9) Unter dem Namen Templinöl oder Kienöl bezeichnet man im Handel ein Terpentinöl, welches durch Destillation des Holzes, der Zweige, Zapfen, Nadeln etc. mit Wasser gewonnen und namentlich im Kanton Bern in Emmenthal und Aargau in der Schweiz und in manchen Gegenden Tirols erzeugt wird. Es riecht citronenartig. Spec. Gew. 0,86—0,88. Siedepunkt 160—164°. Links drehend. — G. und L. untersuchten noch ein *Oleum Abietis Canadense*, aus Zweigen von *Abies balsamea* DEC. in Canada gewonnen. Es zeigte einen angenehmen Geruch, scharfen Geschmack, war etwas gelblich gefärbt, hatte ein spec. Gew. von 0,902 und einen Siedepunkt von 160—166° C. Es lenkte den polarisirten Lichtstrahl nach rechts ab. Weiteres ist l. c. nachzusehen.

Ueber das Verhalten des Terpentinöles gegen starke Hitze hat SCHULZ eine Reihe von Experimenten angestellt und darüber in den Ber. d. d. ch. Ges. X, 1877 S. 113 u. f. Mittheilungen gemacht. Im Auszuge finden sich dieselben in d. Jahresber. über die Fortschr. der Pharmacognosie etc. XII, S. 390 u. f. In dem Terpentin wurden demnach gefunden: Benzol, Toluol, Xylol, Naphtalin, Phenanthren, Anthracen, Methylantracen, welche sämmtlich auch Bestandtheile des Steinkohlentheeres ausmachen.

Terpentinöl-Emulsion. Um Terpentinöl dauernd zu emulgiren, soll man nach GENOIS (Americ. Journ. of Pharm. Vol. 49, S. 345) feines Seifenpulver verwenden. Auf 30 g des Oeles genügen 0,66 g des Seifenpulvers. Beide werden gemischt und unter Reiben nach und nach mit Wasser versetzt. Die Emulsion soll sehr weiss, homogen und dauernd sein.

Terpentinöl kann als Bandwurmmittel Dienste leisten: Kindern giebt man täglich zweimal 5—7—10 Tropfen, Erwachsenen täglich 3—4-mal je

10—15—20 Tropfen in Emulsion mit Ricinusöl. Nach 2—3 Tagen geht dann der Bandwurm ab, wenigstens in den meisten Fällen.

Von TAUBE wurde Terpentinstaub und Dunst gegen Diphtheritis mit Erfolg angewendet. 15 Tropfen wurden mittelst Zerstäubers zum Einathmen fähig gemacht. Die Augen der Patienten sind während des Experiments zu verdecken und zu schützen. Stündlich wurde 8—10 Minuten hindurch inhalirt. In den ersten 24 Stunden weicht das Fieber, Pseudomembranen lösen sich ab, der Gestank schwindet etc.

Dass dauerndes oder starkes Einathmen von Terpentindunst auf die Gesundheit einen nachtheiligen Einfluss ausübt, selbst epileptische Krämpfe hervorruft, sich im Harn Eiweiss nachweisen lässt, wird von mehreren Seiten angegeben z. B. von POINCARÉ, POTAIN, STERNBERG etc. (Jahresb. über den Fortsch. d. Pharmacognosie etc. XIV 1879, S. 274).

Um Federn (Straussfedern) zu bleichen, setzt man die Federn in Terpentinöl eingelegt oder in einem mit Terpentindampf gefüllten Raume aufgehängt dem Tages- und Sonnenlichte aus.

Von KINGZETT wurde beobachtet, dass Terpentinöl im Contact mit Wasser und atmosphärischer Luft bei Sommertemperatur die Bildung von Camphorsäure und Wasserstoffhyperoxyd veranlasst, welche sich beide in dem Wasser lösen. Damit ist eine Andeutung zur Herstellung desinficirender Flüssigkeiten gegeben z. B. zum Wundverbande, zum Besprengen der Krankenzimmer, der Strassen etc. Hierauf gründete A. POEHL eine Desinfectionsmethode vermittelt terpenhaltiger ätherischer Oele (St. Petersburg. med. Wochenschrift 1879). Man vergl. auch S. 558 dieses Ergänzungsbandes.

Um Terpentinöl in eine Bleichflüssigkeit zu verwandeln, soll man nach RUD. BOETTGER dasselbe mit gleichviel Weingeist mischen und im offenen Gefäss der Einwirkung der Sonnenstrahlen aussetzen. Es entsteht, wie KINGZETT fand, Wasserstoffhyperoxyd, welches in Lösung übergeht.

Oleum Terebinthinae ozonizatum (Handb. II, S. 1121). Man kann dasselbe auch dadurch herstellen, dass man zu 100 ccm Französischem Terpentinöl nach und nach unter Schütteln 400 oder soviel ccm einer 1-proc. Kaliumhyper-manganatlösung setzt, bis das Oel durch jodcadmiumhaltige Stärkelösung, unter Hinzufügung eines Krystallfragments von Eisenvitriol, eine blaue Färbung liefert. Nach Verlauf einer Stunde setzt man 50 ccm oder die genügende Menge verdünnter Schwefelsäure hinzu, schüttelt kräftig und lässt absetzen. Das oben aufschwimmende Oel wird abgehoben und in dichtgeschlossener Flasche an einem schattigen Orte aufbewahrt.

Dieses angeblich ozonisirte Oel enthält nicht Ozon, sondern Wasserstoffhyperoxyd. R. BOETTGER gab folgende Prüfung auf letzteres an: Man überschütte in einem Reagirglase einige ccm des Oeles zunächst mit etwas Aethyläther, füge dazu ein doppeltes Vol. destill. Wasser, hierauf einige Tropfen jodcadmiumhaltige Stärkelösung und schliesslich ein kleines Krystallfragment von Eisenvitriol. Lässt man nun den Inhalt des Reagensglases durch Neigung des Glases einige Male hin- und hergleiten, so sieht man in wenig Augenblicken die unterste wässrige Schicht im Glase sich intensiv lasurblau färben, als sicherstes Zeichen der Anwesenheit von Wasserstoffhyperoxyd. Man vergl. auch unter Hydrogenium hyperoxydatum, S. 554. (Jahresb. der phys. Ver. zu Frankfurt a. M. 1879.)

PAPASOGLI ist der Ansicht, dass die als Ozon auftretende Eigenschaft des Terpentinöls der Bildung von Stickstoffoxyden zuzuschreiben sei, indem das Oel sowohl Sauerstoff wie Stickstoff begierig aufnehme und sogar das durch Phosphor

erzeugte und mit Wasser und Kalilauge gewaschene Ozon zerstöre (Ber. d. d. chem. Ges. X, 1877, S. 84).

Oleum Terebinthinae simpliciter sulfuratum, einfach geschwefeltes Terpentinöl, ist eine decanthirte Lösung einer im Wasserbade bewirkten Lösung von 1 Th. Sulfur lotum in 15 Th. Terpentinöl. Es bildet eine klare gelbe Flüssigkeit, welche man zum Bestreichen der Krätzpusteln, hauptsächlich aber zum Lackiren polirter Eisenflächen gebraucht. Das Eisen wird damit überstrichen und dann einer Wärme von 60—70° C. ausgesetzt.

- (1) **Balsamum antichimetlicum BARNES.** Emulsis adde
BARNES Frostbalsam. Infusi florum Chamomillae (a 15,0
300,0
tum
R_x Balsami Copaivae Spiritus camphorati 25,0.
Olei Terebinthinae ana 20,0. D. S. Mittelst Compressen, Charpie
etc. aufzulegen (bei Brandbeulen, pustula
M. D. S. Zum Bereiben der Frostbeulen. maligna, Carbunkel, carbunkulösen Ge-
schwüren etc.)
- (2) **Balsamum pectorale MEIBOM.**
MEIBOM'scher Brustbalsam.
R_x Benzoës
Sanguinis draconis
Opii ana 10,0.
Pulveratis adde
Balsami Peruviani 10,0
Cetacei 5,0
Butyri vaccini 10,0
Olei Amygdalarum 50,0
Olei Terebinthinae 100,0
Acidi acetici glacialis 2,0.
Digere per aliquot dies, saepius agitando,
tum per linteam cola.
D. S. suo nomine. (Dieses alte Mittel
wird täglich einmal in die Brust einge-
rieben, auch können täglich 1—2-mal 10
bis 15 Tropfen innerlich genommen wer-
den gegen Husten, Schwindsucht, chroni-
schen Lungenkatarrh.)
- (3) **Emulsio cum Terebinthina Chiensi.**
R_x Terebinthinae Chiensis 5,0
Olei Amygdalarum 10,0.
Liquando mixtis et per pannum Coum
fuis adde
Gummi Arabici pulverati 7,5
Aqua Rosae 10,0.
Contendendo fiat emulsio, cui adde
Aqua Rosae 60,0
Syrupi Sacchari 30,0
Aetheris guttas 10.
D. S. 3—4-stündlich einen Esslöffel
zu nehmen.
- (4) **Linimentum antanthracinum**
THIELMANN.
R_x Olei Terebinthinae 25,0
Vitellum ovi unius.
- (5) **Linimentum anterisipelaticum**
ROTHE.
R_x Acidi carbolici puri
Tincturae Jodi
Spiritus Vini ana 2,0
Olei Terebinthinae 4,0
Glycerinae 10,0.
M. D. S. Umgeschüttelt zum Bepinseln
der entzündeten Fläche und deren Um-
gebung (besonders bei der Gesichtrose).
- (6) **Linimentum antichimetlicum MOTT.**
MOTT's Frostmittel.
R_x Fellis taurini
Olei Terebinthinae ana 60,0
Spiritus vini 25,0
Tincturae Opii 15,0.
M. D. S. Umgeschüttelt zum Betsref-
chen der Froststellen.
- (7) **Linimentum Terebinthinae acetium**
(SYMONS).
I. Linimentum fortius.
R_x Terebinthinae laricinae 20,0.
Misce leni calore cum
Olei Ricini 10,0.
Tum adde
Spiritus camphorati 20,0
Acidi acetici glacialis 10,0.
II. Linimentum mitius.
R_x Terebinthinae laricinae 20,0.
Misce leni calore cum
Olei Ricini 20,0.
Tum adde
Spiritus camphorati 30,0
Acidi acetici glacialis 10,0.

(8) **Liquor inhalatorius antibronchiticus**
WALDENBURG.

* Olei Terebinthinae
Ammoni hydrochlorici ana 5,0
Aqua destillatae 500,0.

M. D. S. Stark umgeschüttelt in zer-
stäubter Form zu Inhalationen (bei Bron-
chitis mit Emphysem).

(9) **Mixtura antineuralgica** LERICHE.

* Olei Terebinthinae rectificati 1,0
(-1,5)
Aqua Menthae piperitae
Gummi Arabici ana 15,0
Aqua destillatae 90,0
Syrupi Aurantii florum 30,0.
Misce emulgendo.

D. S. Umgeschüttelt 3—4-mal täglich
einen Esslöffel voll (bei Neuralgien).

(10) **Oleum taenifugum** BRERA.

* Olei Terebinthinae rectificati 10,0
Olei Ricini 60,0.

M. D. S. Des Morgens innerhalb 4
Stunden auf zweimal zu nehmen (gegen
Bandwurm. BRERA liess auch eine Misch-
ung aus 7,5 Ol. Tereb. und 50,0 Ol. Ricini
auf einmal nehmen, was aber selten gut
vertragen wurde).

(11) **Olfactorium anticatarrhoicum**
fortius HAGER.

HAGER's verschärftes Olfactorium.

I. Liquor ad olfactorium.

* Acidi carbonici puri 10,0
Olei Terebinthinae 5,0
Spiritus Vini 20,0
Liquoris Ammoni caustici 12,0.

M. D. S. Flüssigkeit zum verschärften
HAGER'schen Riechfläschchen vorsichtig
aufzubewahren.

II. Olfactorium.

Liquoris ad olfactorium portio parva in
vitrum minus gossypio aut alumine
plumoso ad dimidiam partem repletum
infundatur, tum vitrum epistomio clau-
sum ad usum sumatur. Post dies ali-
quot iterum paulum liquoris in vitrum
fundatur, ut vitrum apertum odorem
satis penetrantem semper exhalet, qui
respirando hauriatur.

Diese Riechfläschchen sind für diejeni-
gen zu empfehlen, welche an starkem chro-
nischem Schnupfen leiden oder welche sich
um Diphtheritiskranke oder Schwindsüch-
tige aufhalten oder dieselben pflegen. Den

Eltern und Geschwistern des Diphtheritis-
kranken sind sofort diese Olfactorien in
die Hand zu geben und sollen dieselben
zum oder vom Kranken tretend dieses
nur unter Riechen an dem Mittel thun.
Die Aerzte sollten ohne dieses Olfacto-
rium nicht in die Praxis gehen.

(12) **Pilulae cum Oleo Terebinthinae.**

* Olei Terbinthinae 10,0.

Misce cum

Cerae albae liquatae 10,0,
tum adde
Magnesiae subcarbonicae 8,0.
Fiant pilulae ducentae (200). D. ad vitrum.
S. 3—4-mal täglich 4—6 Pillen.

(13) **Pilulae taenifugae Jesuitarum.**

* Olei Terebinthinae 6,0
Kreosoti fagini veri 1,5
Cerae flavae liquatae 5,0.

Contritris adde

Piperis nigri pulverati 6,0.
Fiat massa, ex qua pilulae centum et
viginti (120) formentur.

D. ad vitrum. S. Jeden Vormittag (in-
nerhalb 4—5 Stunden) stündlich je 5
Pillen (so dass im Verlaufe von 4—5
Tagen die Pillen verbraucht sind. Kin-
dern unter 12 Jahren werden nur 3, über
12 Jahren 4 Pillen gegeben. Werden die
Gaben gut vertragen, so kann die Ein-
zelgabe um eine Pille vermehrt werden).

(14) **Spiritus antipyreticus** DEBOUT.

Fieber-Spiritus zum Einreiben.

* Olei Terebinthinae 100,0.
Tincturae Opii crocatae 3,0
Chloroformii 1,5.

M. D. S. In der fieberfreien Zeit (Mor-
gens und Abends) nach dem Umschütteln
soviel wie 2 Esslöffel voll längs der Wir-
belsäule einzureiben (gegen Wechselfieber).

(15) **Spiritus Coniferarum novus.**

Neuer Coniferengeist.

Olei Terebinthinae optimi 100,0
Olei Lavandulae 10,0
Olei Eucalypti 20,0
Olei Citri
Olei Bergamottae ana 5,0
Spiritus Vini 500,0.

M. Liqueorem in lagenam vitream, orificio
paulum amplo instructum, infusum se-
pone loco radiis solis obvio et saepius
agita. Lagena ne sit obturata. Post
octo dies liquorem serva.

Clavaethyl, von KONCZ ANDRAS (Ungarn), ist ein Hühneraugenmittel und besteht aus circa 50 Th. Colloidium, 3 Th. Venetianischem Terpentin und 1 Th. Salicylsäure (12g 2 Mark). (Ew. GEISSLER, Analyt.)

Coniferengeist nennt VOMACKA eine Lösung eines guten Terpentins (1 Th.) in reinem Weingeist (5 Th.), welche zum Verstäuben, Besprengen, Waschen etc. als Desinfectionsmittel Anwendung findet.

Fieber-Liniment, SAINT-BARTHELEMY's. R. Ol. Terebinth. 125,0; Tinct. Opii 5,0; Camphorae 3,0; Olei Olivae 60,0. M. D. S. Alle 6 Stunden in die Wirbelsäule von oben nach unten 6 Minuten hindurch einzureiben. Nach 3—4 Einreibungen soll das Wechselfieber wegbleiben (SÉZERIC).

Harlemer Oel, Holländischer Balsam, Holländische Tropfen, Harlemer Balsam. Unter diesen Namen wäre eine in der Wärme erzeugte Lösung von 5 Th. Oleum Lini sulfuratum, 10 Th. Oleum Terbinthinae und 20 Th. Oleum cadinum s. Juniperi ligni empyreumaticum zu dispensiren. Man vergl. auch Handb. II, S. 568, 1122.

St. Jacobsöl, ein mit Alkanna roth gefärbtes Gemisch aus 100 Th. Französischem Terpentinöl, 10 Th. Rosmarieöl und 5 Th. Lavendelöl. Es dient zum Einreiben bei Lähmungen, Rheuma etc.

Kräuterbalsam, antirheumatischer, Persischer, von KAUFFMANN und MOHR (Rotterdam) ist eine Mischung aus Schmierseife und Terpenthin, mit Eucalyptus- und Zimmtöl aromatisirt. (E. JACOBSEN, Analyt.)

Ozontose, ein mit Weingeist versetztes und den Sonnenstrahlen ausgesetzt gewesenes Terpentinöl (85g 0,50 Mark). Zu je 10 Liter des letzten Wäsche-Spülwassers soll ein Esslöffel dieser Flüssigkeit hinzugemischt werden. Die Wäsche wird darin eingeweicht, ausgewrungen und an freier Luft getrocknet. Die Leinen-Wäsche wird dadurch weisser und schöner.

Sanitas ist Wasser, welches Wasserstoffhyperoxyd und Camphorsäure, auch Spuren Terpentinöl gelöst enthält. Man stellt es durch Leiten eines warmen Luftstromes durch Wasser, welches mit einer dünnen Schicht Terpentinöl bedeckt ist, her. S. 992 dieses Ergänzungsbandes ist diese Sanitas bereits erwähnt.

Styptic Balsam, WARREN's (Boston) besteht aus Schwefelsäure 20,0, Terpentinöl und Weingeist ana 7,0.

Universal-Balsam zum innerlichen Gebrauch, ist ein Gemisch aus 20 Th. Oleum Terebinthinae sulfuratum, 3 Th. Oleum ligni Juniperi, 5 Th. Oleum cadinum, 2 Th. Oleum Foeniculi, 1 Th. Oleum Anisi. Zum äusserlichen Gebrauch vergl. man Handb. II, S. 732. Den von NOHASCHECK in Mainz angepriesenen Universal-Balsam fand WITTSTEIN nur aus Ol. Terebinth. sulfurat. bestehend.

Wunderbalsam, Englischer, ist ein Gemisch aus 2 Th. Olivenöl, 1 Th. Terpentinöl mit Anilingrün unter Beihilfe von etwas Anilin gefärbt (Industriell. 1877. S. 57). Unter demselben Namen scheinen verschiedene Mischungen vorzukommen. Man vergl. Handb. I, S. 559.

Wunderöl, WEBER's (Holtlingen in der Schweiz), soll mit etwas Bernsteinöl versetztes Terpentinöl sein. Es wird als Schmiermittel gegen Flechten gebraucht.

Thea.

Maloo ist meist ein Thee, bestehend aus bereits gebrauchten und dann wieder getrockneten Theeblättern. **Pekoe** bedeutet feinste Sorte, **Congoe**, ein durch Arbeit zurechtgestellter Thee, **Souchong** kleine Sorte.

Peccoblumen, Theeblumen sollen aus Indien nach Europa gebracht werden und bestehen nach den Untersuchungen HOLMES und GREENISH (Pharm. Journ. and Transact. Vol. VII, Nr. 327, S. 285) aus Rudimenten der Theeblätter und besonders den Haaren der Theepflanze. Sie enthielten 7 Proc. Feuchtigkeit, nur 14,65 Proc. in Wasser Lösliches und 18,73 Proc. Asche (mit 6 Proc. Ferrioxyd), 1,5 Proc. Thein, 12 Proc. Gerbstoff. Die in Wasser löslichen Theile lieferten 2,4 Proc. in Wasser lösliche Aschentheile. Die Haare waren braun, in Folge Aufsaugung der Extractivstoffe, und enthielten daher auch 1,6 Proc. Thein.

Bestandtheile des Thees. MULDER verdanken wir genaue Analysen des Chinesischen und Javanischen Thees. Es enthielten

	Chines. Thee		Javan. Thee	
	Haysan	Congo	Haysan	Congo
	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.
flüchtiges Oel . . .	0,79	0,60	0,98	0,65
Chlorophyll . . .	2,22	1,84	3,24	1,28
Wachs	0,28	—	0,32	—
Harz	2,22	3,64	1,64	2,44
Gummi	8,56	7,28	12,20	11,08
Gerbstoff	17,80	12,88	17,56	14,80
Thein (Coffein) . . .	0,43	0,46	0,60	0,65
Extractivstoff . . .	22,80	20,60	21,68	18,64
besonderen Farbstoff	23,60	19,12	20,36	19,88
Albumin (Casein). .	3,00	2,80	3,64	1,28
Cellulose	17,08	28,32	18,20	27,00
Asche	5,56	5,24	4,76	5,36

Den Theingehalt fand STENHOUSE zu 1,05—0,98—1,02—1,27 Proc., PELIGOT sogar zu 2,34—3,5—2,79—2,93 Proc. in verschiedenen Theesorten. Die schwarzen Theesorten enthalten durchschnittlich mehr Feuchtigkeit als die grünen, erstere circa 10, letztere circa 8 Proc.

An kochendes Wasser geben die getrockneten schwarzen Theesorten 39—48 Proc. im Durchschnitt 43,5 Proc., die getrockneten grünen Theesorten 42—52, durchschnittlich 47 Proc. Lösliches ab. Das in Wasser unlösliche beträgt 50—60 Proc., im Mittel 55 Proc.

Die Aschenmenge beträgt 5—5,8 Proc., im Durchschnitt 5,4 Proc. Ein bereits extrahirter Thee giebt 3—4 Proc. Asche aus. Die Asche ist von röthlicher Farbe, wegen Eisenoxydgehaltes, welcher den eisernen Gefässen, worin das Trocknen der Blätter vorgenommen wird, entstammen soll. Auch Spuren Kupfer und Mangan sind einige Male in der Asche gefunden worden. Diese besteht zum Theil aus Sulfaten, Phosphaten und Chloriden der Alkalimetalle und Spuren Kieselerde.

Wie alle an der Luft getrockneten Kräuter nie frei sind von Salpetersäure und Ammon, so finden wir auch im Thee beide Körper vertreten. ISIDOR BING untersuchte bezüglich des Salpetersäuregehaltes mehrere Theesorten (Journ. f. pr. Chem. XXII, S. 348—351) und fand er im schwarzen Souchong-Thee 0,022 Proc. Salpetersäure oder 0,041 Proc. Kaliumnitrat, im Peccothee 0,028 Proc. Säure oder 0,052 Proc. Kaliumnitrat, im Haysanthee 0,030 Proc. Säure.

Wirkung des Theegenusses. Dieselbe hat MORTON speciell studirt und darüber im The Druggist's Circular and chem. Gaz. Octbrh. 1879 Mittheilungen gemacht. Die Folgen mässiger Theegaben sind Beschleunigung des Pulses, vermehrte Respiration, Anregung der geistigen und körperlichen Stimmung und Thätigkeit und ein Behaglichkeitsgefühl. Sehr starke Gaben haben zur Folge: rapide Beschleunigung des Pulses, Erhöhung der Körpertemperatur, Gemüthsdepression, Kopfweh, Gesichtstrübung, Ohrenklingen, Gedankenverwirrung, später das Gefühl der Erschöpfung, Zittern, Nervosität, Aengstlichkeitsgefühl. Ein fortgesetzter übermässiger Theegenuss bewirkt andauerndes Zittern, Empfindlichkeit, Obstruction, vermehrte Herzthätigkeit, Dyspepsie, Schwindel, Harnverminderung mit Verminderung der Harnstoffabsonderung (Zeitschr. d. allg. österr. Ap.-Ver. 1880, S. 136).

Den Thieren ist Thee ein Gift. Ein Pferd, welchem man statt Heu Theeblätter vorgeworfen hatte, war in Raserei verfallen. Jahresb. üb. d. Fortschr. d. Pharmacognosie etc. Jahrg. XIV (1879) S. 278.

Untersuchung des Chinesischen Thees. Dieselbe umfasst in erster Reihe folgende Operationen: 1) Bestimmung des Extractgehaltes, des in kochendem Wasser löslichen Theiles. Das Theintannat ist nur in heissem Wasser löslich. Der Extractgehalt ist auf die getrocknete Waare zu berechnen. 2) Bestimmung des Gerbstoffgehaltes; diejenige mit Cupriacetat ist die einfachere Methode. 3) Bestimmung der Asche. 4) Bestimmung des Theingehaltes. Die sub 1 bis 4 gewonnenen Resultate können auch aus Kräutern erlangt werden, welche nicht Thee sind und durch die Bestimmung sub 5 wird diesen Resultaten Gewähr geboten. Dann geht man zur mikroskopischen Prüfung und zu dem Nachweise einer künstlichen Färbung über. Man vergl. auch Handb. II, S. 1132 u. f.

Zur Untersuchung des Thees veröffentlichte J. M. EDER im Archiv der Ph. 1879, 2. Hälfte, S. 342 u. f. ein Verfahren, welches empfehlenswerth ist. Nach derselben dienen vorzugsweise als Verfälschungen: 1) Mineralsubstanz zur Gewichtszunahme, 2) grünfärbende Mineralsubstanzen, 3) fremde Blätter und schon gebrauchter Thee, 4) organische Farbstoffe, gerbstoffhaltige Pflanzentheile. EDER bestimmt folgende Bestandtheile des Thees: 1) Extractivstoffe, durch Extraction mittelst kochendheissen Wassers gesammelt, 2) Gerbstoffe, 3) Asche, 4) die in Wasser unlöslichen Theile. Den Gerbstoff bestimmte er mittelst Kupferacetats. Aus 34 Analysen ächter Theesorten ergaben sich folgende Resultate im Mittel:

	Gerbstoff	Extract	Asche	In Wasser lösl. Asche
	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.
Souchon und Pouchon. Schwarzer Thee	9,18	38,3	5,88	2,85
Congo	9,75	37,7	5,70	2,41
Blüthenthe (Peko)	11,34	40,0	5,27	2,59
Schwarzer Thee (Mittel aus 25 Analys.)	10,09	38,7	5,62	2,75
Gelber Thee	12,66	40,8	5,68	2,64
Grüner (Haysan, Gunpowder)	12,14	41,8	5,79	2,95
Gelber u. grüner Thee (Mittel aus 9 Analys.)	12,40	41,3	5,73	2,79
Guter Thee soll mindestens enthalten	7,50	30,0	6,40	2,00
CLARK erhielt folgende Resultate:				
a) Japanthee	19,00	36,5	5,6	2,4
b) Japanthee	9,50	41,8	6,3	3,9
a) Young Hyson	12,40	39,8	5,0	2,4
b) do.	16,00	37,2	6,7	—
c) do.	20,10	45,0	7,1	3,5
d) do.	17,50	44,9	5,7	—
Black	10,6	44,5	5,5	—
English Breakfast	5,6	21,2	5,2	1,3
Oolong	8,9	39,6	6,4	—

English Breakfast erwies sich also als ein bereits erschöpfter Thee. Das Nähere findet man im Jahresbericht über die Fortschr. der Pharmacognosie etc. XI (1876) S. 187 u. f.

Zur Erkennung eines bereits extrahirten Thees an und für sich oder in Mischung mit gutem Thee ist die Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes, des in kochend heissem Wasser löslichen und der Asche nothwendig, um dann

die Ergebnisse aus den letzteren Operationen zu vergleichen. Ein bereits extrahirter Thee wird sowohl weniger an Wasser Lösliches abgegeben, er wird auch eine kaliarme, aber eisen- und kalkreiche Asche ergeben, wenn eine Beschwerung mit Gyps, Kreide, Sand etc. nicht vorliegt. Eine stark rothe Asche deutet auch wegen grösseren Eisengehaltes auf extrahirten Thee, wenn die Fälscher den Thee nicht etwa mit ocherhaltigem Sande oder Ocher inspergirt, was eben nicht selten ist.

Färbung und Beschwerung des Thees. Es werden zur künstlichen Färbung angeblich angewendet: Indigo, Berlinerblau, Curcuma, Bleichromat, Graphit, grünen Ocher, Eisenvitriol, Kupfervitriol, Catechu, Campecheholz etc. Zur Vermehrung des Gewichtes sollen Gyps, Talkstein, Kaolin, Kreide, grüner Ocher und Magnesia verwendet werden.

Zur Erkennung der Färbung soll man 1) den Thee befeuchten und damit weisses Papier unter Druck mit dem Finger bereiben. Wird 2) der trockne Thee in einem Blechsiebe hin und her bewegt, so reibt sich gewöhnlich die Farbesubstanz ab und fällt durch das Sieb. 3) Man giebt eine Portion des Thees locker in ein Beutelchen aus feiner Gaze und hängt dieses in einen Cylinder mit warmem Wasser. Indem man das Beutelchen wiederholt mit einem Glasstabe drückt, trennt sich der anhängende Farbstoff von dem Thee, geht durch die Gaze und sinkt in dem Wasser zu Boden. Es ist gut diese drei Prozeduren vorzunehmen.

Die grüne Färbung mittelst Indigo, Curcuma und Gyps wird in China nicht als ein Betrug oder eine Täuschung aufgefasst. Als gesundheitsschädlich ist diese grüne Färbung nicht zu beurtheilen. Ueberhaupt dürfte die künstliche Färbung des Thees, sofern sie nicht in gesundheitsschädlichen Stoffen besteht, als ein alter berechtigter Usus zu beurtheilen sein, indem sie eine Folge der Anforderungen der Consumenten ist. Parallelen hierzu sind die Färbungen des Käses, der Butter, des weissen Zuckers.

Campecheholz lässt sich durch die Färbung des Theeaufgusses auf Zusatz von wenig Kaliumchromat erkennen. Catechu soll man nach EDER an einem starken flockigen gelbbraunen Niederschlage erkennen, welcher auf Zusatz von Silbernitrat zu dem Filtrate der wässrigen Abkochung des Thees mit Bleiacetatüberschuss entsteht. 2g Thee und 3g Bleiacetat werden hierzu mit ungefähr 30ccm Wasser aufgeköcht. Reiner Thee giebt unter denselben Verhältnissen nur eine geringe grauschwarze Trübung.

Ueber die Verfälschungen des Thees mit fremden Blättern ist bereits im Handb. II, S. 1135 u. f. das Nothwendigste angegeben. Die Engländer nennen falschen Thee: Lügen-Thee, Lie tea (spr. leih tih). Wird derselbe mit Wasser befeuchtet, und fallen die Körperchen auseinander zu pulverähnlichen Partikeln, so liegt ein aus Theestaub und Theegruss mittelst Gummischleimes zu kleinen Körnern vereiniger Thee vor. Die Asche wird reich an Sand sein. Der concentrirte wässrige Aufguss auf ein kleines Volumen eingedampft wird durch Zusatz von Weingeist einen dem Gummi ähnlichen Niederschlag geben.

Der Thein- oder Coffein-Gehalt ist zu verschieden, um daraus auf eine Verfälschung schliessen zu können, doch giebt es im Handel Theesorten, welche kaum 0,2 Proc. ausgeben. Wenn derselbe kaum 1 Proc. beträgt, so liegt auch ziemlich sicher eine Verfälschung vor.

Die im Handbuche II, S. 1137 angegebene Methode der Bestimmung des Coffeïns ist einfach, jedoch hängt dem abgeschiedenen Alkaloid zuweilen Harz und Wachs an. In diesem Falle giebt man es in ein Glaskölbchen und löst es unter Erhitzen bis zum Kochen in circa 15g Wasser. Halb erkaltet giesst

man die Lösung in eine tarirte Schale, um sie darin abzdampfen. Die Harz- und Wachspartikel haben sich im Kölbchen an die Wandung angesetzt und sind auf diese Weise der Alkaloidlösung entzogen. Sollte diese Abscheidung nicht so verlaufen, so müsste die heisse Alkaloidlösung durch ein angefeuchtetes Papierfilter gegossen werden. Die MULDER'sche Methode der Theinbestimmung verdient den Vorzug.

SCHWARZ behandelt den Thee mit etwas Schwefelsäure angesäuertem Wasser, neutralisirt die Colatur mit Kalkerde, trocknet ein und extrahirt den Rückstand mit Aether. Dieser Auszug wird eingetrocknet und der trockne Rückstand als Coffein gewogen. Er schied aus guten Theesorten 1,5—2,4 Proc. Alkaloid ab, aus dem Theestaube nur 1,46 Proc.

MULDER erschöpft den Thee mit kochendem Wasser, dampft die warm filtrirte Colatur zur Syrupdicke ein, mischt diesen Verdampfungsrückstand mit Magnesia, trocknet die Mischung aus und extrahirt sie mit Aether etc. Der Aether-Auszug liefert wohl immer ein reineres Alkaloid als der Chloroformauszug. Das von PATROUILLARD eingeschlagene Verfahren weicht von dem MULDER'schen nur darin ab, dass der Mischung aus Extract und Magnesia noch Glaspulver zugesetzt und das nach dem Verdampfen des Aetherauszeuges verbleibende Thein mit Chloroform aufgenommen wird.

Bestimmung des Tanningehalts. Dieselbe soll sich nach CLARK mit- theilst der WAGNER'schen Methode, nämlich mit titrirter Cinchoninlösung am bequemsten ausführen lassen. Das Zurücktitriren geschieht mit der MAYER'schen Kaliumquecksilberjodidlösung. Die erstere Lösung enthält im Liter 4,523 g Cinchoninsulfat mit 0,5 g Schwefelsäure. Jeder cem der MAYER'schen Lösung fällt 0,0102 g Cinchonin oder 0,0124 g Cinchoninsulfat, entsprechend 2,74 cem der Normal-Cinchoninlösung und jeder cem der Cinchoninlösung fällt 0,01 g Gerbstoff.

Die FLECK'sche Methode der Tanninbestimmung empfiehlt EDER (Schweiz. Wochenschr. f. Pharm. XVI). Es werden 2 g des Thees dreimal mit 100 cem Wasser ausgekocht, die heiss filtrirte Abkochung bis fast auf 100° erhitzt (um das Theintannat in Lösung zu bringen) und mit 20—30 cem einer 5-proc. Cupriacetatlösung versetzt. Der flockige braune Niederschlag wird im Filter gesammelt, mit heissem Wasser ausgewaschen, getrocknet, eingäschert, dann mit Salpetersäure befeuchtet, geglüht und gewogen. Das Gewicht des Cuprioxyds mit 1,306 multiplicirt ergiebt das Gewicht des Gerbstoffs. Die Methoden der Gerbstoffbestimmungen hat KATHREINER einer näheren Prüfung unterzogen (polyt. Journ. Bd. 227, Heft 5, S. 481).

Eine mikroskopische Prüfung der Theeblätter und eine neue Methode der Theinbestimmung veröffentlicht WYNTER BLYTH im Americ. Journ. of Pharm. Vol. 49, S. 456 u. f., im Auszuge Jahresb. über d. Fortschr. der Pharmacognosie etc. Jahrg. XII (1877) S. 156 u. 157. Zu der mikroskopischen Prüfung ist im Handb. II, S. 1137 ausreichende Anweisung geben.

Die Regierung in Russland verbot vor einigen Jahren den Verkauf eines aus Batum nach Odessa gebrachten Thees und eines Ziegelthees, welcher aus den Blättern einer Art *Vaccinium Arctostaphylos* L. hergestellt war.

In England wurden bedeutende Massen havarirter und neu aufgetrockneter, eines hauptsächlich aus Staub und Kräutermüll zusammengesetzten Thees und auch und vernichtet. Auch einen Thee traf man dort an, welcher kleine Flügeldeckstücke eines Käfers enthielt, deren Struktur mit den Theeblättern Aehnlichkeit hatte.

Böhmischer Tee ist das Kraut der Steinhirse, *Lithospermum officinale* L. Steinhirse wird nämlich in Böhmen an einigen Orten cultivirt, während diese Boraginee durch ganz Europa als Unkraut wuchert. Man gebraucht das Kraut in Stelle des Chinesischen Thees und soll diesen sogar damit verfälschen. In alten Zeiten gebrauchte man es als Mittel bei Harnblasen- und Steinleiden. A. VOGL unterwarf es einer Analyse und fand er Proc. 5,96 Cellulose, 8,25 Gerbstoff, 9,29 Fett, 21,5 Extractivstoffe ohne Stickstoff, 24,54 Eiweissstoffe, 20,6? Mineralstoffe, 9,86 Wasser. Beleuchtet ist dieser Böhmischer Tee in der Rundschau für d. Int. der Pharm. etc. 1880, S. 563. Es soll derselbe schon à Pfd. zu 2 fl. 50 kr. nach Hamburg und New-York verkauft worden sein.

Cyclopia latifolia DC., *C. Vogelii*, *C. galeoides* DC., *C. sessiliflora* ECKL. et ZEYH., *C. intermedia* E. MEYEN etc. auf dem Cap. einheimische Papilionaceen, liefern in ihren Blättern den

Honigthee, Birsthee, Capthee, Buschthee, welcher kein Alkaloid enthält, dagegen Cyclopin, ein Glykosid (nach GREENISH von der Formel $C_{25}H_{28}O_{13} + H_2O$), der Cinchonanovatsäure HLASIWETZ's verwandt, welches mit verdünnten Mineralsäuren gekocht Glykose und Cyclopiaroth ($C_{19}H_{22}O_{10}$), entsprechend dem Cinchonanovarothe, liefert. Das Cyclopin ist kein Gerbstoff und wird durch Leimlösung nicht gefällt. Ferner fand man neben Cyclopin ein Oxydationsproduct desselben, welches GREENISH Oxycyclopin nennt, und ein Cyclopiinfluorescin, einen stickstofffreien krystallinischen Schillerstoff, welcher in alkalischer Lösung schön grün fluorescirt.

Himalaya-Thee wurde von ZOELLER untersucht (Annal. d. Chem. u. Pharm. 1871, 185 S. 180). Er enthielt lufttrocken Proc. 4,95 Wasser, 4,94 Thein, 5,38 Stickstoff, 5,63 Aschentheile. Ausserdem fand sich darin ein weisser krystallisirbarer Körper, welchen v. LIEBIG für Theobromin hielt. An Wasser gab der Tee 36,26 Proc. Lösliches ab und letzteres enthielt 11,46 Proc. Asche. Es waren also in das Wasserlösliche 70 Proc. der Aschentheile übergegangen. Die Asche der Blätter enthielt 39,22 Proc. Kali, 14,55 Proc. Phosphorsäure, 4,24 Proc. Kalkerde und 4,38 Proc. Eisenoxyd, die Asche des Extracts 55,15 Proc. Kali, 7,89 Proc. Phosphorsäure, 0,95 Proc. Kalkerde und nur 1,73 Proc. Eisenoxyd. Die Asche der extrahirten Blätter ergab 7,34 Proc. Kali, 25,41 Proc. Phosphorsäure, 10,76 Proc. Kalkerde und 9,53 Proc. Eisenoxyd. Letzteres geht also nur zu $\frac{1}{4}$ in die Abkochung über. Ausgezogene Blätter enthalten also wenig Kali, aber viel Kalkerde, Eisenoxyd und Phosphorsäure.

Die weiblichen Blüthentheile von *Zea Mays* sind auch als Theesurrogat empfohlen worden.

Solidago odora AITON, *Solidago retrorsa* MICHAUX, wohlriechende Goldrute, eine den Asteroideen angehörende Composite, in Nord-Amerika, besonders in Pensylvanien einheimisch, auf trockenem Boden wachsend.

Herba *Solidaginis odora*e, blauer Berg-Thee, blue mountain tea, Goldenrood, das getrocknete und zerschnittene Kraut, von schwachem, entfernt fenichelartigem Geruch, ist ein Tee-Ersatz, welcher sogar nach China ausgeführt und vielleicht dort zur Verfälschung der grünen Theesorten benutzt wird. In Nord-Amerika ist dieser Tee ein vielgebrauchtes Genussmittel. Aus demselben wird auch ein ätherisches Oel abgeschieden und in den Handel gebracht. Die Wurzel hat Nelkengeruch.

Czaj-Essenz, Theeessenz. 100 Th. eines guten Chinesischen Thees werden zuerst mit 500 Th. heissem Wasser zwei Stunden digerirt, hierauf

nach Zusatz von 500 Th. eines reinen 90-proc. Weingeistes einen Tag weiter macerirt. Nach dem Auspressen wird der Theerückstand mit 2000 Th. echtem Rum übergossen wiederum einen Tag macerirt und ausgepresst. In die zusammengemischten Colaturen werden 10g zerstoßener schwarzer Pfeffer, und 15g kleingeschnittene Vanille eingetragen und nach dreitägiger Maceration und wiederholtem Umschütteln filtrirt. Ein bis zwei Löffel voll zu einer Tasse heissen Wassers gegeben liefert einen angenehmen Theetränk.

Thymus.

Oleum Thymi (Handb. II, S. 1140). Man entzieht dem Thymianöle einen Theil oder alles Thymol und bringt es mit etwas gutem Thymianöl vermisch als reine gute Waare in den Handel. Bei einem spec. Gew. unter 0,870 dürfte wenig Thymol im Oele vertreten sein. Zur Prüfung auf Thymolgehalt giebt man auf ein Objectglas $\frac{1}{2}$ Tropfen des Thymianöles und breitet ihn mittels eines kleinen Korkes in sehr dünner Lage aus, den Kork von der Mitte des Fleckes abhebend, so dass eine Fläche von 4—5qcm davon bedeckt ist. Im Verlaufe von 3—4 Minuten bilden sich im Mittelfelde der Fläche (wo der Kork abgehoben ist) mit blossen Auge erkennbare, dicht aneinanderlagernde Thymolkörperchen, während der das Mittelfeld umgebende Theil bis zum etwas erhabenen Rande der öligen Fläche klar und frei von jenem Körperchen erscheint. Nach 5—10 Minuten treten diese, aber in geringerer Zahl oder weniger dicht an einander gelagert auch in diesem Theile auf. Unter dem Mikroskop alsdann bei 50—100-facher Vergrößerung betrachtet, erscheinen die Thymolkörperchen, tiefe Schatten werfend, amorph, aber nach einer bis zwei Stunden lässt sich ihre krystallinische Struktur mikroskopisch leicht erkennen. Das Thymianöl ist gut, wenn die Körperchen im Mittelfelde mit nacktem Auge betrachtet dicht nebeneinander oder aneinander gelagert erscheinen. Bei 100-facher Vergrößerung liegen sie in Entfernungen von 0,5—1 cm von einander, sind von verschiedener Grösse und hier und da mehrere auf einander geschichtet. Enthält das Oel kein Thymol, so kommen die Thymolkörperchen nicht zum Vorschein. Das mikroskopische Experiment ist bei einer Temperatur von 15—18° C. auszuführen.

Eine weitere Prüfung auf genügenden Thymolgehalt ist folgende: Wird 1 Vol. des farblosen Thymianöles mit 3 Vol. Aether (0,728 spec. Gew.) gemischt und dann mit circa $\frac{1}{2}$ Vol. conc. Schwefelsäure tropfenweise, um eine zu starke Erhitzung zu vermeiden, versetzt, so erfolgt nach dem Schütteln eine gelblich-rothe Flüssigkeit, welche sich in der Ruhe schnell in zwei gleich grosse Schichten scheidet, von denen die leichtere farblos oder wenig gefärbt, die untere schwerere roth, in's Blutrothe übergehend, erscheint. Enthält das Oel wenig Thymol, so geht unter denselben Verhältnissen die Scheidung langsamer vor sich, die untere Flüssigkeitsschicht trägt meist etwas mehr als die Hälfte und ist je nach dem Thymolgehalte des Oeles blassgelb bis gelb bis röthlichgelb. Die auf Seite 795 dieses Ergänzungsbl. notirte Reaction steht mit dem Thymolgehalte in keiner Beziehung, denn das thymolarme Oel verhält sich hierbei wie das thymolreiche Oel.

Thymolum, **Thymoleum**, **Acidum thymicum**, **Thymolcampher**, **Thymol** ($C_{10}H_{14}O$ oder $C_6H_5CH_2C_3H_7OH=150$), isomer mit Carvol und Carvaerol, findet sich neben Cymol und Thymentol ($C_{10}H_{16}$) in den ätherischen Oelen von *Thymus vulgaris* L., *Ptychotis Ajowan* DC. und *Monarda punctata* L.

Darstellung. Farbloses Thymianöl wird der Destillation aus einer Sorte unterworfen, die Erhitzung aber nur bis auf 210° C. getrieben. Wenn

der Retorteninhalte diesen Temperaturgrad erreicht hat, wird die Destillation abgebrochen, der Retorteninhalte, fast nur aus Thymol und wenig Thymén bestehend, in einen tarirten Glaskolben eingegossen, mit $\frac{9}{10}$ seines Gewichts reiner oder gleichviel gewöhnlicher Aetznatronlauge (1,332 spec. Gew.) und einem doppelten Gewicht Weingeist gemischt, dann einen halben Tag hindurch einer Digestionswärme von 50° C. ausgesetzt. Hierauf wird der Weingeist abdestillirt und der Rückstand in offener Schale in der Wärme des Wasserbades erhitzt, um einen Thyménrest abzdunsten. Der Rückstand wird nun mit verdünnter Salzsäure im Ueberschusse versetzt, unter Einwirkung verminderter Wärme das Thymol in eine Krystallmasse verwandelt, abgesondert und wenn nöthig durch thierische Kohle unter Erwärmen entfärbt. Ist die oben erwähnte Mischung aus Thymol, Natronlauge und Weingeist gefärbt, so ist es rathsam, dieselbe alsbald mit thierischer Kohle zu behandeln.

Eigenschaften. Thymol bildet farblose, wasserhelle, schiefe rhombische Prismen von eigenthümlichem thymianähnlichem Geruche und scharf brennendem gewürzhaftem Geschmack, ist schwerer als kaltes Wasser, geschmolzen auf dem Wasser schwimmend, löslich in circa 1100 Th. kaltem Wasser, leichtlöslich in Weingeist, Aether, Chloroform, Benzol, flüchtigen und fetten Oelen, Essigsäure, Lösungen der Alkalien, z. B. in 2 Th. Aetznatronlauge von 1,160 sp. Gew. Es schmilzt bei 50° C. und siedet bei 230° C. Aus seiner Verbindung mit den Alkalien wird es durch Kohlensäure abgeschieden. Das Thymol des Handels bildet meist krystallinische Massen und Brocken. In seiner wässrigen Lösung verdampft es mit den Wasserdämpfen.

Thymol erfordert 1100 Th. Wasser von gewöhnlicher Temperatur zur Lösung, doch bleibt die in der Wärme von $50-60^{\circ}$ hergestellte Lösung in 999 Th. Wasser auch beim Erkalten bis $+10^{\circ}$ C. noch klar. Glycerin nimmt bei gelinder Wärme 1 Proc. Thymol auf und bleibt beim Erkalten klar. Die Mischungen mit Fetten, Oelen, Vasaline, Wachs sind bei gelinder Wärme auszuführen, so dass das Thymol von diesen Stoffen gelöst wird. Es löst sich in der 4-fachen Menge conc. Schwefelsäure in der Kälte mit gelblicher, beim Erwärmen rosenrother Farbe.

Reactionen auf Thymol. HAMMARSTEN und ROBERT berichten, dass man die Probefflüssigkeit mit Eisessig und conc. Schwefelsäure versetzen und dann erwärmen soll. Es tritt selbst noch bei 1-million-facher Verdünnung eine dauernde roth-violette Färbung ein, welche weder durch Säureüberschuss noch durch Kochung zerstört wird. Thymol allein mit der 4-fachen Menge conc. Schwefelsäure gemischt ergibt eine meist gelbliche, dann rosaroth Färbung, welche allmählich in Rothviolett übergeht. Diese Reaction wird bedeutend verschärft, wenn man eine Spur Rohrzucker zusetzt, sie tritt jedoch nicht immer ein und wird durch die Gegenwart einer Menge Substanzen, besonders mehrerer ätherischen Oele gestört.

Zur Isolirung des Thymols aus wässriger Lösung empfehlen die obengenannten Chemiker einen Zusatz von Salzsäure und Ausschütteln mit Aether. Im Vergleich zum Phenol verhält sich Thymol gegen Reagentien abweichend, während Thymol in kaltem Glycerin fast unlöslich ist, wird Phenol oder Carbonsäure von 2 Vol. Glycerin vollständig gelöst. Was also Thymol beim Schütteln mit 2-3 Vol. Glycerin abgiebt, ist wahrscheinlich Phenol. Ferrichlorid reagirt nicht auf Thymol, und Bromwasser oder Bromdampf geben keine krystallinische Fällung wie mit Phenol, sondern nur eine milchige Trübung. Diese beiden Reagentien können also entscheiden, ob Thymol oder Phenol vorliegt. Natriumhypochlorit mit Anilin versetzt verursacht eine Blaufärbung, welche Reaction sowohl bei Thymol wie Phenol zutrifft. Natriumhypochlorit mit Aetzammon er-

zeugt mit Phenol eine Blaufärbung, mit Thymol eine grüne, später in Blaugrün, nach 4—5 Tagen in Roth übergehende Färbung. Sie tritt bei einer Verdünnung von 1:3000 noch ein. MILLON'S Reagens färbt rothviolett, welche Färbung auch nicht in der Siedehitze schwindet. (Rep. d. analyt. Ch. 1882, S. 42.)

Wird die Lösung des Thymols in der 4-fachen Menge conc. Schwefelsäure in ein 10-faches Vol. Wasser eingegossen, setzt man dann eine überschüssige Menge Bleiweiss hinzu, digerirt eine halbe Stunde, so färbt sich das Filtrat auf Zusatz von wenig Ferrichlorid violettblau.

Anwendung. Thymol gleicht in seinem Verhalten als Arzneikörper dem Phenol (Carbolsäure), doch ist seine Wirkung keine kräftigere, sondern eine etwas schwächere und man ist daher im Allgemeinen von der Anwendung des Thymoles zurückgetreten. Einige Aerzte halten sogar die antiseptische und desinficative Wirkung des Thymols für unerheblich, insofern sie damit keine vorwiegenden Heil-Erfolge zu erzielen vermochten. Der weit angenehmere Geruch und Geschmack, dann die geringere Giftigkeit, waren Grund, dem Thymol den Vorzug vor dem Phenol zu geben und sollte man es auch in allen den Fällen heranziehen, in welchen die Carbolsäure nicht vertragen wird. Uebrigens wendete man es nicht in denselben Gaben wie die Carbolsäure an, sondern man versuchte es sogar meist in weit schwächerer Gabe.

Thymol verbindet sich wie Phenol mit dem Zellgewebe der thierischen Haut und macht es gegen Fäulniss sicher, es ist also ein Antisepticum. Man giebt es in ähnlichen Fällen wie die Carbolsäure innerlich zu 0,05—0,075—0,1 zwei- bis dreistündlich, so dass die Tagesgabe 0,5—1,0 ausfällt. Die Maximal-Einzelgabe ist 0,1, die Maximal-Tagesgabe 0,5. Man gab es in Emulsion, gelöst in Glycerin und Tincturen oder mit der dreifachen Menge Wachs zusammengeschmolzen und mit organischem Pulver gemischt in Pillenform bei abnormen fermentativen Verdauungsvorgängen, Magenerweiterung, Diphtheritis, Blennorrhöen etc., in zwei- und dreimal stärkerer Gabe als Fiebermittel, bei Gelenkrheumatismus, ohne dass es sich besonders zu bewähren schien. Aeusserlich wendet man es an als Verbandmittel unter Zusatz von etwas Weingeist in 50—100—200 Th. Wasser gelöst, wo es antiseptisch wirkend die Vernarbung befördert. FÜLLER empfiehlt es besonders (in 1000 Th. Wasser gelöst) zum Waschen bei Verbrennungen, oder in 100 Th. Leinöl gelöst zum Bepinseln der Brandwunden (alle 10—15 Minuten). Es erweist sich schmerzlindernd, so dass die Patienten die Waschung oder Pinselung damit immer wieder fordern. Bei der Behandlung bildete sich aus den Hautresten, dem Secrete und dem Thymol-Oele ein Ueberzug, welcher erst abfiel, nachdem darunter die Heilung beendet war. Die Heilungsdauer betrug 3—4 Wochen (Wien. med. Wochenschr. 1880, Nr. 6. Med. Neuigk. 1880, S. 72).

Das Thymol dient vorzugsweise, wenn man nicht nöthig hat, auf die geringen Mehrkosten Rücksicht zu nehmen, bei LISTER'S antiseptischem Verbandsmittel im Verhältnisse von 1 Theil zu 20 Th. Glycerin und 100 Th. Wasser. Diese Mischung greift die chirurgischen Instrumente nicht an und stumpft die Hand des Operateurs nicht ab. Sie ist besonders geeignet zu örtlicher Anwendung, hat keinen so unangenehmen Geruch wie Carbolsäure, ist dabei wirksamer und kann in kleineren Mengen angewandt werden. Hauptsache ist, dass das Thymol auch ein echtes ist. Es dürfen daher die Identitätsreactionen von Seiten des Pharmaceuten nie unterlassen werden.

Thymol mit Kampher gemischt verflüssigen sich in ähnlicher Weise wie eine Mischung des Chloralhydrats mit Kampher. Die saure Verbindung des Berberins mit dem Thymol (Acidum thymicum) durch Mischung bewirkt, ist eine honigdicke Flüssigkeit, die neutrale Verbindung ist krystallisationsfähig.

(1) Aqua thymolica.

℞ Thymoli 1,0
Aquae destillatae 1000,0.
Mixta calefac ad 60° C. et fortiter agita,
ut Thymolum solvatur.

(2) Emulsio thymolica WUNDERLICH.

Emulsio Thymoli.

℞ Thymoli 2,0
Olei Olivae 4,0
Gummi Arabici 2,0
Aquae destillatae 60,0.
M. f. emulsio.
D. S. Esslöffelweise (auf einmal) zu
nehmen.

(3) Glycerolatum thymolicum.

℞ Thymoli 2,0
Spiritus Vini 8,0
Glycerinae 10,0.

M.

(4) Linimentum thymolatum.

(Thymol-Glycerolat, verdünntes.)

℞ Thymoli 2,0.
Solve in
Glycerinae
Spiritus Vini ana 30,0
Aquae destillatae 540,0.
M. D. S. Zum Waschen (der Kleien-
flechte, Pityriasis).

(5) Liquor antisepticus VOLKMANN.

℞ Acidi thymici (Thymoli) 1,0.
Solve in
Spiritus Vini 10,0
Glycerinae 20,0.
Tum adde agitando
Aquae destillatae 100,0.

(6) Liquor inhalatorius WARREN.

℞ Thymoli 0,5
Boracis 20,0.
Solve in
Glycerinae 40,0
Aquae camphoratae 80,0
Aquae Picis 210,0.
D. S. Zum Inhaliren.

(7) Mixtura antidiphtheritica WARREN.

℞ Thymoli 0,5
Kali chlorici 5,0
Chinini sulfurici 3,0.
Solve in
Glycerinae 80,0
Spiritus Vini Galliei 250,0
Acidi muriatici 1,0.
D. S. Kindern von 2—5 Jahren stünd-
lich einen Theelöffel.

Hager, Pharm. Praxis. Suppl

(8) Mixtura antiphthysica ALVIN.

℞ Natri thymici 0,05.
Solve in
Syrupi simplicis 60,0
Aquae destillatae 100,0.

D. S. Im Laufe des Tages zu ver-
brauchen. (Diese Gabe von Natrium thy-
micum muss verdoppelt werden, wenn
sie einige Wirkung zeigen soll.)

(9) Mixtura thymolica L. LEWIN.

℞ Thymoli 0,1.
Solve in
Aquae destillatae 100,0
Aquae Aurantii florum 50,0.

M. D. S. Mehrmals täglich einen Ess-
löffel.

(10) Pilulae thymolicae.

Pilulae cum Thymolo.

℞ Cerae flavae 10,0.
Calore balnei aquae liquatis immisce
primum
Thymoli 5,0,
tum
Radiceis Gentianae pulveratae
(vel pulveris massae organicae) 6,0,
ut fiat massa, ex qua fermentur pilulae
centum et quinquaginta (150), quae Ly-
copodio conspergantur. Singulae pilulae
0,033g et pilulae tricena unum gramma
Thymoli contineant.

D. ad vitrum. S. Alle 3—4 Stunden
2—3 Pillen zu nehmen.

(11) Steatinum thymolatum.

℞ Thymoli 2,0.
Solve in
Olei Olivae 5,0
et misce cum
Sebi ovilli 190,0
Cerae flavae 4,0.

(12) Unguentum epuloticum.

Pockenschmiere.

℞ Thymoli 2,0
Olei Lini 40,0
Cretae laevigatae 60,0.
M. f. unguentum.

D. S. Alle 12 Stunden auf die abster-
benden Pocken aufzulegen. Besser hei-
lend ist folgende Salbe:

℞ Acidi carbolici 5,0
Olei Olivae 60,0
Amyli pulverati 85,0.
M. D. S. ut supra notatum.

zeugt mit Phenol eine Blaufärbung, mit Thymol eine grüne, später in Blaugrün, nach 4—5 Tagen in Roth übergehende Färbung. Sie tritt bei einer Verdünnung von 1:3000 noch ein. MILLON's Reagens färbt rothviolett, welche Färbung auch nicht in der Siedehitze schwindet. (Rep. d. analyt. Ch. 1882, S. 42.)

Wird die Lösung des Thymols in der 4-fachen Menge conc. Schwefelsäure in ein 10-faches Vol. Wasser eingegossen, setzt man dann eine überschüssige Menge Bleiweiss hinzu, digerirt eine halbe Stunde, so färbt sich das Filtrat auf Zusatz von wenig Ferrichlorid violettblau.

Anwendung. Thymol gleicht in seinem Verhalten als Arzneikörper dem Phenol (Carbolsäure), doch ist seine Wirkung keine kräftigere, sondern eine etwas schwächere und man ist daher im Allgemeinen von der Anwendung des Thymoles zurückgetreten. Einige Aerzte halten sogar die antiseptische und desinficative Wirkung des Thymols für unerheblich, insofern sie damit keine vorwiegenden Heil-Erfolge zu erzielen vermochten. Der weit angenehmere Geruch und Geschmack, dann die geringere Giftigkeit, waren Grund, dem Thymol den Vorzug vor dem Phenol zu geben und sollte man es auch in allen den Fällen heranziehen, in welchen die Carbolsäure nicht vertragen wird. Uebrigens wendete man es nicht in denselben Gaben wie die Carbolsäure an, sondern man versuchte es sogar meist in weit schwächerer Gabe.

Thymol verbindet sich wie Phenol mit dem Zellgewebe der thierischen Haut und macht es gegen Fäulniss sicher, es ist also ein Antisepticum. Man giebt es in ähnlichen Fällen wie die Carbolsäure innerlich zu 0,05—0,075—0,1 zwei- bis dreistündlich, so dass die Tagesgabe 0,5—1,0 ausfällt. Die Maximal-Einzelgabe ist 0,1, die Maximal-Tagesgabe 0,5. Man gab es in Emulsion, gelöst in Glycerin und Tincturen oder mit der dreifachen Menge Wachs zusammen geschmolzen und mit organischem Pulver gemischt in Pillenform bei abnormen fermentativen Verdauungsvorgängen, Magenerweiterung, Diphtheritis, Blennorrhöen, etc., in zwei- und dreimal stärkerer Gabe als Fiebermittel, bei Gelenkrheumatismus, ohne dass es sich besonders zu bewähren schien. Aeusserlich wendet man es an als Verbandmittel unter Zusatz von etwas Weingeist in 50—100—200 Th. Wasser gelöst, wo es antiseptisch wirkend die Vernarbung befördert. FÜLLER empfiehlt es besonders (in 1000 Th. Wasser gelöst) zum Waschen bei Verbrennungen, oder in 100 Th. Leinöl gelöst zum Bepinseln der Brandwunden (alle 10—15 Minuten). Es erweist sich schmerzlindernd, so dass die Patienten die Waschung oder Pinselung damit immer wieder fordern. Bei der Behandlung bildete sich aus den Hautresten, dem Secrete und dem Thymol-Oele ein Ueberzug, welcher erst abfiel, nachdem darunter die Heilung beendet war. Die Heilungsdauer betrug 3—4 Wochen (Wien. med. Wochenschr. 1880, Nr. 6. Med. Neuigk. 1880, S. 72).

Das Thymol dient vorzugsweise, wenn man nicht nöthig hat, auf die geringen Mehrkosten Rücksicht zu nehmen, bei LISTER's antiseptischem Verbandsmittel im Verhältnisse von 1 Theil zu 20 Th. Glycerin und 100 Th. Wasser. Diese Mischung greift die chirurgischen Instrumente nicht an und stumpft die Hand des Operateurs nicht ab. Sie ist besonders geeignet zu örtlicher Anwendung, hat keinen so unangenehmen Geruch wie Carbolsäure, ist dabei wirksamer und kann in kleineren Mengen angewandt werden. Hauptsache ist, dass das Thymol auch ein echtes ist. Es dürfen daher die Identitätsreactionen von Seiten des Pharmaceuten nie unterlassen werden.

Thymol mit Kampher gemischt verflüssigen sich in ähnlicher Weise wie eine Mischung des Chloralhydrats mit Kampher. Die saure Verbindung des Berberins mit dem Thymol (Acidum thymicum) durch Mischung bewirkt, ist eine honigdicke Flüssigkeit, die neutrale Verbindung ist krystallisationsfähig.

(1) *Aqua thymolica.*

℞ Thymoli 1,0
Aquae destillatae 1000,0.
Mixta calefac ad 60° C. et fortiter agita,
ut Thymolum solvatur.

(2) *Emulsio thymolica WUNDERLICH.**Emulsio Thymoli.*

℞ Thymoli 2,0
Olei Olivae 4,0
Gummi Arabici 2,0
Aquae destillatae 60,0.
M. f. emulsio.
D. S. Esslöffelweise (auf einmal!) zu
nehmen.

(3) *Glycerolatium thymolicum.*

℞ Thymoli 2,0
Spiritus Vini 8,0
Glycerinae 10,0.

M.

(4) *Linimentum thymolatum.*

(Thymol-Glycerolat, verdünntes.)

℞ Thymoli 2,0.
Solve in
Glycerinae
Spiritus Vini ana 30,0
Aquae destillatae 540,0.
M. D. S. Zum Waschen (der Kleien-
flechte, Pityriasis).

(5) *Liquor antisepticus VOLKMANN.*

℞ Acidi thymici (Thymoli) 1,0.
Solve in
Spiritus Vini 10,0
Glycerinae 20,0.
Tum adde agitando
Aquae destillatae 100,0.

(6) *Liquor inhalatorius WARREN.*

℞ Thymoli 0,5
Boracis 20,0.
Solve in
Glycerinae 40,0
Aquae camphoratae 80,0
Aquae Picis 210,0.
D. S. Zum Inhaliren.

(7) *Mixtura antidiphtheritica WARREN.*

℞ Thymoli 0,5
Kali chlorici 5,0
Chinini sulfurici 3,0.
Solve in
Glycerinae 80,0
Spiritus Vini Gallici 250,0
Acidi muriatici 1,0.
D. S. Kindern von 2—5 Jahren stünd-
lich einen Theelöffel.
Rager, Pharm. Praxis. Suppl

(8) *Mixtura antiphthysica ALVIN.*

℞ Natri thymici 0,05.
Solve in
Syrupi simplicis 60,0
Aquae destillatae 100,0.

D. S. Im Laufe des Tages zu ver-
brauchen. (Diese Gabe von Natrum thy-
micum muss verdoppelt werden, wenn
sie einige Wirkung zeigen soll.)

(9) *Mixtura thymolica L. LEWIN.*

℞ Thymoli 0,1.
Solve in
Aquae destillatae 100,0
Aquae Aurantii florum 50,0.

M. D. S. Mehrmals täglich einen Ess-
löffel.

(10) *Pilulae thymolicae.**Pilulae cum Thymolo.*

℞ Cerae flavae 10,0.
Calore balnei aquae liquatis immisce
primum
Thymoli 5,0,
tum
Radicis Gentianae pulveratae
(vel pulveris massae organicae) 6,0,
ut fiat massa, ex qua formentur pilulae
centum et quinquaginta (150), quae Ly-
copodio conspergantur. Singulae pilulae
0,033g et pilulae tricena unum gramma
Thymoli contineant.

D. ad vitrum. S. Alle 3—4 Stunden
2—3 Pillen zu nehmen.

(11) *Steatinum thymolatum.*

℞ Thymoli 2,0.
Solve in
Olei Olivae 5,0
et misce cum
Sobi ovilli 190,0
Cerae flavae 4,0.

(12) *Unguentum epuloticum.**Pockenschmiere.*

℞ Thymoli 2,0
Olei Lini 40,0
Cretae laevigatae 60,0.
M. f. unguentum.

D. S. Alle 12 Stunden auf die abster-
benden Pocken aufzulegen. Besser hei-
lend ist folgende Salbe:

℞ Acidi carbonici 5,0
Olei Olivae 60,0
Amyli pulverati 85,0.
M. D. S. ut supra notatum.

(13) Unguentum leniens thymolatum.

(MONTROSE PALLEN.)

R. Thymoli 1,0 (—2,0)
 Vaselineae 60,0.
 Leni calore commixtis adde
 Boli albi laevigati 40,0.

D. S. Zum bewussten Gebrauch (bei
 Pruritus jeder Art).

Diphtheritismittel, unfehlbares (Apoth. HERBANY'S zu Wien), besteht aus Proc. 60 Spiritus, 0,6 Salicylsäure, 20 Zucker, 2,54 Thymol, ätherischen Oelen und Wasser. (JNNHAUSER, Analyt.)

Menyl, NIESKE's, besteht aus einer Flüssigkeit und einem weissen Pulver. Erstere ist eine spirituöse Lösung von Thymol, Salicylsäure und Benzoësäure, das Pulver ein Gemisch aus Zinkweiss und Talkstein mit Thymol parfümirt. (Ew. GEISSLER, Analyt.)

Tormentilla.

Im Arznei-Taxanhande 1878 war eine Vorschrift zur Darstellung des Tormentillextracts angeben. Nach derselben sollte es wie Extr. Cardui benedicti Ph. Germ. bereitet, also in einen Zustand versetzt werden, in welchem es sich jeder Zeit mit reichlichem Schimmel bedecken muss. Es sei daran erinnert, dass dergleichen wässrige gerbstoffhaltige Extracte nur in trockner Pulverform conservirbar sind.

Mittel, SHERAR's gegen Schwindsucht, Asthma, Katarrhe, Nervenschwäche etc. Das Recept, welches SHERAR veröffentlicht, ist unverständlich gefasst und dürfte durch folgendes ausreichend ersetzt werden: Extracti Cannab. Ind. 60,0; Extr. Salicis cort. 90,0; Extr. Marrubii 8,0; Extr. fol. Bucco 12,0; Extr. Tormentillae 90,0; Extracti Helenii 4,0; Cort. Chinae subt. pulv. 60,0; Sacchari albi contusi 500,0. Optime mixtis affunde Aquae fervidae 400,0. Agitatione peracta denuo affunde Aquae frigidae 200,0, deinde Spiritus Arundinis sacchariferae (Rum) 300,0. Agita et sepone per dies duos, agitationem saepius repetendo. Postremum liquorem primendo per linteum funde. (Pharm. Centralh. 1882, S. 157.)

Toxicodendron.

† **Folia Toxicodendri**, Handb. II, S. 1147. MACAGNO untersuchte die Blätter des Giftsumachs in den verschiedenen Sommermonaten und fand er sie im Juni im stärksten Maasse tanninhaltig, z. B. fand er im Juni durchschnittlich 21,19 Proc., im August 15,34 Proc. Tannin. Die Blätter der oberen Zweigtheile I sind tanninreicher als die Blätter der unteren Zweigtheile II. Im Juni fand er in I 24,93 Proc., aber in II nur 17,45 Proc. Tannin, im August in I 21,91 Proc., in II 8,77 Proc.

Rhus wird häufig als ein Neutrum aufgeführt, es ist aber generis communis und entstammt dem griech. ῥοῦς, ῥ, ῥ.

Ein Antidot des *Rhus Toxicodendron* soll nach PARSONS (Pharmacist 1878, S. 214) die Tinctura Sanguinariae Canadensis (Handb. II, S. 873) sein. Die Entzündungen und Anschwellungen auf der Haut in Folge der Berührung des frischen Giftsumachs sollen wiederholt mit der Blutwurzeltinctur bestrichen werden.

Tragacantha.

Zur Erkennung des Tragants guter Qualität schlägt E. MASIN (Dorpat) die Bestimmung des Lösungs- resp. Quellungsvermögens vor. Es findet sich sein Verfahren im Archiv der Pharm. 1880, 2. Hälfte, S. 41—48 näher besprochen.

Wesentlich ist die Prüfung des gepulverten Tragants, denn dieses kann mit fremden Stoffen überladen und verfälscht sein. Die im Handbuche II. S. 1151 angegebenen Verfahrensweisen dürften zur Erkennung der reinen Waare genügen, wenn das Tragantpulver noch folgendes Verhalten zeigt. 1. Zwei g desselben mit 5 g destillirtem Wasser gemischt müssen im Verlaufe einer Stunde einen starren Teig bilden, welcher beim Drücken den Fingern nur wenig anklebt. 2. Circa 0,1 g mit destillirtem Wasser und dann mit kalischer Kupferlösung gemischt, darf bis zum Aufkochen erhitzt nicht reducirend wirken, die blaue Farbe muss unverändert bleiben.

Die Asche besteht meist aus Kalkerde und muss weiss sein. Die Menge derselben beträgt gewöhnlich 2,4—2,8 Proc. und dürfte über 4 Proc. selten hinausgehen. Das höchste Aschenquantum ist (wie l. c. angegeben) 5 Proc. Schlechte Waare hält oft 6—8 Proc.

Der Feuchtigkeitsgehalt darf 12,5 Proc. nicht übersteigen. Das spec. Gew. eines guten Tragants bewegt sich zwischen 1,460—1,470.

Derbe Pillenmassen, plastische Massen, erlangt man aus der Mischung von 6,0 Tragantpulver, 2,0 Altheepulver, 4,6 Glycerin und 2,3 Wasser oder aus 6,0 Tragantpulver, 2,0 Altheepulver, 5,0 Glycerin und 2,5 Wasser.

Astragalus crotolaria GRAY in Californien, und *Astragalus mollissimus* TORR. in Texas werden als Pflanzen bezeichnet, welche für Pferde giftig sind.

Sprengkohle. 100 g Arabisches Gummi in 240 g Wasser gelöst werden versetzt mit 20 g Storax in 60 g Weingeist und 20 g Benzoë in 30 g Weingeist (90-proc.) gelöst. Dann werden noch 40 g Tragantpulver mit 640 g heissem Wasser angerührt und zuletzt 240—280 g feines Holzkohlenpulver hinzugemischt. Näheres pharm. Centralbl. 1880, S. 382.

Junonia, Seife der Juno, ist ein bei Digestionswärme erzeugtes Gemisch aus 100 g feinstem Tragantpulver, 50 g Talkstein, 200 g Rosenwasser, 500 g Glycerin, aromatisirt mit einem Gemisch aus 15 g Tinctura Benzoës und 5 Tropfen Oleum Naphae.

Trifolium.

Folia Trifolii fibrini (Handb. II, S. 1153). Der wässrige Aufguss des Fieberklee gelatinirt mitunter, besonders wenn er mit Zucker oder einem Syrupus versetzt ist. Jedenfalls ist in den Blättern ein Pectinstoff vertreten, dessen Lösung mit Zucker gelatinirt. Der Krankenwärter ist zu unterrichten, die Mixtur im Falle des Gelatinirens durch Einstellen der Flasche in Wasser und Erhitzen des Wassers wiederum flüssig zu machen.

Trifolium pratense LINN., rother Wiesenklee, den Papilionaceae-Trifolieae angehörend.

Flores Trifolii pratensis, Kleeblüthen, waren vor Zeiten officinell und sind in neuerer Zeit in England als Krebsmittel empfohlen worden. Die Blüthen schmecken süsslich. Sie werden gegen chronischen Husten, Schleimflüsse der Harnwerk-

zeuge, äusserlich als Umschlag auf Wunden, Geschwüren, bei Augenflecken etc. benutzt. Auch diese Blumen werden als Krebsmittel wieder obsolet werden, denn sie enthalten nichts, was auf eine anticarcinomatöse Wirkung schliessen lässt.

Petersburger Elixir des Dr. ROTTMANN (Depot HANZLIK's Adlerapotheke in Graz), ein weingeistiger Auszug bitterer Kräuter, besonders des *Trifolium fibrinum*, *Cardobenedicten-* und *Tausengüldenkrauts*, aromatisirt mit Pomeranzen, Anis, Zimmt, in Summa ein Gemisch von 70g *Tinctura amara*, 20g *Tinctura aromatica* und 2 Tropfen *Oleum Anisi*. Aloë ist nicht darin vertreten (90g = 1,25 Mark oder 62 kr.). (Ew. GEISSLER, Analyt.)

Schweizerpillen, **BRAND'sche Pillen**, von W. BRAND in Schaffhausen, sollen bestehen aus: Extr. Aloës, Extr. Absinthii, Extr. Trifolii, Extr. Gentianae, Extr. *Achilleae moschatae* ana 2,0; Extr. *Selini* 3,0, Rad. *Gentianae* pulv. q. s. M. f. pillulæ 100. Mitteldosis 2 Pillen. Wegen des Aloëgehaltes sind diese Pillen als Hausmittel zu verwerfen, denn wo Disposition zu Hämorrhoidalleiden vorhanden ist, wird dieses Leiden herbeigeführt.

Trimethylaminum.

✚ **Trimethylaminum** (Handb. II, S. 1156). Das Verhalten dieser Base gegen Metallösungen ist ein entschieden anderes wie das des Ammons. C. VINCENT hat in dieser Beziehung eine grosse Reihe Experimente angestellt und veröffentlicht (Chem. Centralbl. 1877, pharm. Centralh. 1877, S. 187). In Silberlösung erzeugt es z. B. einen dunkelgrauen, im grossen Ueberschuss löslichen Niederschlag. Silberchlorid ist in Trimethylamin unlöslich. Mercurosalze geben einen schwarzen, Mercurisalze einen gelben, im Ueberschusse des Füllungsmittels unlöslichen Niederschlag.

C. VINCENT verdankt man die Ausnutzung der Rübenschlempe auf Trimethylamin. Nach Extraction des Zuckers aus dem Rübensafte liefern die Rückstände bei der Destillation Ammoniakwasser und Methylalkohol, und Trimethylaminsalze bleiben im Rückstande. Trimethylaminhydrochlorid bis auf 260° erhitzt wird in Ammoniak, Trimethylamin und Chlormethyl zerlegt. Diese Dämpfe durch Salzsäure geleitet geben an diese die alkalischen Dämpfe ab, während Chlormethylgas hindurchgeht. Chlormethyl ist für die Industrie der Anilinfarbstoffe von Wichtigkeit. Bei der Erhitzung des Trimethylaminchlorids erfolgt die Zersetzung nach der Formel: $3N(CH_3)_3HCl = NH_3 + 2N(CH_3)_3 + CH_3Cl$.

Trimethylamin, correspondirende Verbindungen und andere Substitutionsprodukte des Ammons scheinen nach H. KARSTEN's Untersuchungen und Erfahrungen die Wirkungen des giftigen Schattens vieler Tropengewächse zu bedingen. Besonders gefürchtet ist der Manschanillbaum, *Hippomane Manzanilla* L., so auch einige andere Euphorbiaceen, Anacardiaceen und Artocarpeen, welchen Pflanzen sich zu nähern möglichst gemieden wird, denn das Verweilen in dem Schatten dieser Bäume hat schmerzhaftige Entzündungen, bei reizbaren Personen selbst den Tod zur Folge.

CH. TELLIER, ein Französischer Ingenieur, hat 1878 das Trimethylamin, im Grossen aus der Rübenschlempe dargestellt, zur Fabrikation des Eises eingeführt. In geeigneten Apparaten wurden z. B. 1000 kg Eis für einen Preis von 1,60—2 Mk. hergestellt. Jedenfalls eignet sich Trimethylamin zur Kälteerzeugung besser als Ammoniak.

In 11 Chorea-Fällen wendete PÜRKHAEUER Trimethylamin (Propylamin) an, doch in allen Fällen ohne nennenswerthen Erfolg, er musste es sogar oft wegen störender Nebenwirkungen aussetzen.

✠✠ Muscarinum (Handb. II, S. 1160). HARNACK gab demselben die Formel $C_5H_{13}NO_2$, dem dasselbe begleitenden Amanitin die Formel $C_5H_{13}NO$. Diese Formeln stimmen also mit derjenigen des Betains oder Oxyneurins überein (ph. Centralh. 1876, S. 340, 341).

Muscarinum sulfuricum ist sowohl in Krystallen wie auch in Form einer syrupdicken Flüssigkeit im Handel zu erlangen. Muscarin und auch seine Salze sind ungemein hygroskopisch, so dass es selbst beim Abdampfen unter der Luftpumpe schwer hält, sie vom Wasser zu befreien.

Zwischen Muscarin und Atropin waltet ein mächtiger Antagonismus. Nach F. FALCK können die Erscheinungen der Muscarin-Vergiftung, wenn sie noch nicht bis zum Ausbleiben der Circulation und Respiration gediehen sind, durch Atropin sicher und rasch beseitigt werden, im umgekehrten Falle aber nicht (ph. Centralh. 1879, S. 391). SCHLOSSER schreibt als Mittel gegen Vergiftung mit Fliegenschwamm eine subcutane Injection von 0,01 Atropin. sulfuric. in 5,0 Aqua destill. gelöst vor.

Im Falle einer Vergiftung mit Pilzen soll durch Kitzeln des Schlundes oder durch andere Mittel das Erbrechen befördert werden und sind wiederholt einige Tropfen der Atropinlösung subcutan zu injiciren, bis die schweren Vergiftungssymptome geschwunden sind. Nach BINGER und MURRELL ist Pilocarpin ebenfalls ein Antidot des Muscarins. (Zeitschr. d. österr. Ap. Ver. 1880, S. 363, 364.)

Aminbasen. Eine solche wies KIRCHMANN (Arch. d. Ph., Bd. 10) im *Heracleum asperum* L., *Anethum graveolens* L. nach, durch Destillation mit Soda im Kohlensäurestrom und durch Aufsaugen derselben in Schwefelsäurehaltigem Wasser, Zusatz von Aluminiumhydroxyd und Ueberführung in eine Alaunform, in welcher sich die Amine sehr gut bestimmen lassen.

Tuber.

Ueber giftige und über geniessbare Pilze hat Prof. GÖPPERT (Breslau) Mittheilungen gemacht, welche Beachtung verdienen, z. B. ph. Centralh. 1877, S. 29.

Ueber eine Culturmethode der Champignons ROVELLIE's berichten die Wiener illustr. Garten-Ztg. 1881 und die Industrieblätter 1881 Folgendes: In eine Kiste werden Schichtenlagen, 10 cm hoch, von gekochten Lorbeeren gelegt, zwischen jede der Schichten kommt gut verrotteter Dünger aus Pflanzenresten, so dass das Ganze eine Höhe von circa 20 cm erreicht; dieses Gemenge wird sehr fest zusammengedrückt und dann mit Kalk und Rinder-Excrementen bedeckt, damit keine Insekten und keine Nässe eindringen können; ein solch künstliches Terrain erhält sich durch drei Jahre und erzeugt die besten geschmackvollsten Pilze in reichlicher Menge.

Trüffeln. Als unechte Trüffeln kommen im Handel vor: *Rhizopogon rubescens* TULASNE, *Rhizopogon luteolus* TULASNE, *Chaeromyces maeandriiformis* VITTMANN (weisse Trüffeln). — Als falsche und gesundheitsschädliche Trüffeln gelten *Scleroderma vulgare* PERSOON und *Scleroderma verrucosum* PERSOON. In den Böhmischen Bädern werden den Trüffeln untergeschoben: zerschnittener *Boletus edulis* BULLIARD, *Morchella esculenta* PERS., *Cantharellus cibarius* FRIES, *Scleroderma vulgare* PERS., *Chaeromyces maeandriiformis* VITT., *Polysaccum arenarium* CORDA (Archiv der Pharm. 1881, 2. Hälfte, S. 125).

stellt und nun das Kraut ausgepresst. Die hieraus gesammelte Colatur wird filtrirt, bis auf 100 Th. Rückstand abgedampft und mit den zurückgestellten 900 Th. erster Colatur vermischt und filtrirt. Dosis 0,5—1,0—1,5 dreimal täglich.

Aufbewahrung. Damiana wird kleingeschnitten in dicht geschlossenen gläsernen oder weissblechernen Gefässen vor Tageslicht geschützt aufbewahrt.

Anwendung. Die Wirkung des Damianakrautes, dieses neuauftauchenden Arzneimittels, erstreckt sich hauptsächlich auf die Harn- und Geschlechtsorgane und es dürfte dieses Kraut durch Bucco-Blätter vollständig ersetzt werden. Es erzeugt Polyurese unter Reizung der Geschlechtsorgane. Der durch irgend eine Krankheit unterdrückte Geschlechtstrieb soll durch einen 2—3-monatlichen Gebrauch der Damiana wieder normal funktionieren (durch öftere kleinere Dosen Ferrichlorid und Cinchonidinsalz in Verbindung mit aromatischen Stoffen dürfte derselbe Zweck besser, sicherer und früher erreicht werden).

WOODWARD behauptet, dass Damiana einen alten Mann oder eine alte Frau in Bezug der genitalen Functionen wieder jung und kräftig zu machen vermöge. Es besitze dieses Kraut vor Strychnin und Phosphor als Excitantien den Vorzug, dass es nicht giftig oder sonst schädlich sei. Dass es Gehirn und Nerven bedeutend beeinflusst, geben die Amerikanischen Aerzte zu, jedoch halten es einige mehr für ein Tonicum als für ein Aphrodisiacum.

Das Extract giebt man 3—4-mal täglich zu 0,3—0,6—1,0, das Fluidextract zu 0,5—1,0—1,5, am besten in Pillen, denn der bittere scharfe Geschmack ist nicht angenehm, und bei manchen Patienten stellen sich Uebelkeit, selbst Erbrechen ein, besonders bei leerem Magen. Am besten nehmen sich die Elixire oder Mixturen unter Nachtrinken von Kaffee ein.

(1) Elixir Damianae.

℞ Extracti Damianae fluidi 50,0
Elixiris Aurantii compositi 5,0
Tincturae aromaticae 10,0
Syrupi Aurantii corticis
Glycerinae ana 20,0.

M. D. S. Täglich zwei- bis dreimal
zwei Theelöffel.

(2) Mixtura damianata.

℞ Extracti Damianae fluidi 20,0
Aquae Menthae piperitae 150,0
Tincturae aromaticae 5,0
Syrupi Aurantii florum
Glycerinae ana 30,0.

M. D. S. Drei- bis viermal täglich
einen Esslöffel voll.

Unona.

Im Archiv der Pharm. 1881, 1. Hälfte S. 24 u. f. finden sich Notizen von FLÜCKIGER über das Ylang-Ylang-Oel oder Canangaöl. Der Mutterbaum wird mit *Cananga odorata* HOOKER FIL. et THOMSON bezeichnet. Synonyme sind *Unona odorata* DUNAL, *Uvaria odorata* L., wohlriechender Traubenbaum, auf den ostindischen Inseln einheimisch. L. c. S. 28 ist auch eine Abbildung eines blühenden und fruchttragenden Zweiges.

Oleum Unonae odoratissima, Oleum Canangae, Canangaöl, Ylang-Ylang-Oel Handb. II, S. 1168. CONVERT untersuchte dieses ätherische Oel. Es destillirte zwischen 170 und 290° über, bei höherer Temperatur zersetzte es sich. Nach GAL enthält es eine sehr geringe Menge Benzoësäure in Form eines Esters, was CONVERT bestätigt fand. Ferner enthält das Oel ein Phenol und einen Aldehyd oder ein Keton, insofern sich beim Schütteln mit Natriumdisulfit (Mononatriumsulfit) eine geringe Menge Krystalle bildet. (Archiv der Ph. 1881, 1. Hälfte S. 30, 31.)