

Atropin genügt gerade 1 Tropfen der officinellen Valeriansäure. Die Verbindung beider wird durch 2 Tropfen Weingeist sofort vermittelt.

✠✠ Atropinum valerianicum saccharatum wird aus 1 Th. Atropinvalerianat, 80 Th. Zuckerpulver, 19 Th. Milchzuckerpulver gemischt oder auch extemporirt aus 0,1 Grm. Atropin, 4 Tropfen Valeriansäure, 6 Tropfen absolutem Weingeist, 16,0 Grm. Zucker und 3,8 Grm. Milchzucker. 1,0 der Mischung entspricht 0,01 Atropinvalerianat. Die Mischung ist in einem dicht geschlossenen Glase aufzubewahren.

✠✠ Trochisci (Pastilli) Atropini valerianici werden in Deutschland mit Cacaomasse constituirt und enthalten im Stück 0,0005 Atropinvalerianat.

Mixtura contra tussim convulsivam MICHÉA.

℞ Infusi Tiliae florum 120,0
Atropini valerianici 0,001
Syrupi Balsami Tolutani 10,0.

M. D. S. Halbstündlich einen Theelöffel.

Aurantium.

Citrus vulgaris RISSO, *Citrus Aurantium*, *varietas amara* LINN., *Citrus Bigaradia* DUHAMEL, Pomeranzenbaum, eine im südlichen Asien einheimische, im südlichen Europa cultivirte, im mittleren Europa in Gewächshäusern gezogene Aurantiacee.

I. Cortex Aurantii fructus, Cortex Aurantiorum, Cortex Aurantii pomorum, Pomeranzenschale, die getrocknete Rinde der reifen Pomeranzenfrucht, in Abschnitten, welche den vierten Theil der Fruchtschale darstellen. Die Abschnitte sind spitz, eirund, flach oder nach aussen etwas gewölbt, 4—5 Millim. dick, 5—8 Ctm. lang, 3,5—4,5 Ctm. breit.

Die Schale besteht aus zwei Theilen, aus einer äusseren grünlich- oder braungelben, oder rothbraunen bitteren, wellenförmig runzligen, mit vielen vertieften Oelbehältern durchsprengten Schale (flavedo) und einer darunterliegenden weichen schwammigen, schmutzig weissen, bitterlich schmeckenden Mittelschicht, gewöhnlich Mark oder Parenchym genannt. Diese Pomeranzenschale ist die in Deutschland allein officinelle, sogenannte Mallagasorte.

Eine vorzügliche Schale ist die Curaçaoschale, curassavische Pomeranzenschale, Cortex Curassao, die Fruchtschale einer in Westindien vorkommenden Varietät der Pomeranze. Sie kommt ebenfalls in elliptischen, aber weit dünneren Stücken in den Handel. Aussen ist sie braungrün oder dunkel schmutzig grün und die Mittelschicht ist dünner und dichter. Die Curaçaoschale ist heute eine seltene Waare. Was man etwa unter diesem Namen antrifft, ist oft nur die Schale halbreifer Pomeranzen oder die Fruchtschale einer in Frankreich vorkommenden grünfrüchtigen Spielart der *Citrus vulgaris*.

Apfelsinenschalen (die Schalen der Früchte von *Citrus Aurantium* Risso), welche man den Pomeranzenschalen untergemischt findet, unterscheiden sich durch die goldgelbe oder orangerothe Farbe, den abweichenden Geruch, den Mangel an Bitterkeit und durch die weit geringere Dicke. Sie werden herausgesucht und weggeworfen.

Zur Bereitung der *Confectio Aurantium* werden die frischen Schalen von *Citrus spatafora*, einer Varietät von *Citrus vulgaris*, verwendet.

Zum pharmaceutischen Gebrauch befreit man die Pomeranzenschalen von ihrem weissen Marke. Hierzu werden die Schalen nicht länger als 15 Minuten in kaltem Wasser eingeweicht und, nachdem letzteres abgegossen ist, an einen kühlen Ort oder in den Keller gestellt. Nach einem Tage ist die schwammige Rindenschicht weich genug, um sie mit einem dünnen Messer abzuschneiden. Sie wird soweit abgeschnitten, dass die dunkelen, unter der oberen Fruchthaut liegenden Oelbläschen noch von einer sehr dünnen weisslichen Schicht bedeckt bleiben. Noch feucht wird die äussere Rindenschicht (*flavedo*) zerschnitten, durch ein grobes Specieessieb geschlagen und auf Papier ausgebreitet bei 25 bis 30° getrocknet. Eben so weit soll man nach der Erfahrung einiger Praktiker kommen, wenn man die rohen Schalen bei gelinder Wärme hart trocknet, so dass sie spröde werden, und dann im Stossmörser gröblich zerstösst, wobei eine öftere reibende Bewegung des Pistills empfohlen wird. Dadurch wird angeblich die schwammige Rindenschicht in Pulver verwandelt, während die härtere gelbe Schicht in Stücken bleibt. Diese Art der Expulption, wie die Absonderung der Mittelschicht genannt wird, giebt aber nicht das gewünschte Resultat und eine unansehnliche Waare. Die *Flavedo*-Ausbeute beträgt ungefähr 50 Proc. Im Handel trifft man auch eine Pomeranzenschale, die beim Einsammeln expulpiert ist, von guter Beschaffenheit an (*Cortex Aurantii expulpatus citrinus* s. *sine parenchymate*).

Bestandtheile. Die *Flavedo* der Mallagasorte enthält ungefähr 1,25 Proc. flüchtiges Oel und 25 Proc. bitteren Extractivstoff. Die Mittelschicht enthält Schleim. Das Parenchym wird (nach FLUECKIGER) durch Aetzammon schön gelb, durch Jodlösung vorübergehend ungleich gebläut, durch Eisenchlorid dunkel gefärbt.

Aufbewahrung. Die Pomeranzenschale wird nicht expulpiert, da sie im Handverkauf in dieser Form häufig gefordert wird, ferner expulpiert und in Speciesform und in geringer Menge als feines Pulver, bereitet aus der expulpirten Waare, vorrätig gehalten. Die geschnittene wird in Blech- oder Glasgefässen, das Pulver in einer gut verkorkten Flasche aufbewahrt.

Anwendung. Die Pomeranzenschalen gehören zu den aromatisch bitteren Mitteln und werden in Gaben von 1,0—2,0 Gm. meist als Tonicum und Stomachicum, bei atonischen Blutungen, bei Wurmleiden etc. gegeben. Man bereitet daraus ein Extract, Tincturen und Elixire.

Extractum Aurantii corticis, Pomeranzenschalenextract. 10 Th. der expulpirten und zerschnittenen Pomeranzenschalen werden durch dreitägige Digestion zuerst mittelst 40 Th. 45procentigen Weingeistes, dann mittelst 20 Th. eines gleichen Weingeistes extrahirt, jeder Auszug unter Auspressen gesammelt, die Colaturen vereinigt, nach 1—2tägigem Absetzenlassen filtrirt und in ein dickes Extract verwandelt. Das Extract ist von rothbrauner Farbe, in Wasser klar löslich und hält sich sehr gut. Ausbeute 27—30 Procent der trocknen *Flavedo*.

Elaeosaccharum Aurantii flavedinis. Eine frische Pomeranzenfrucht wird mit einem Stück Zucker berieben, bis dessen Oberfläche mit flüchtigem Oel durchtränkt ist. Der durchtränkte Theil des Zuckers wird mittelst eines Messers abgesondert und zu Pulver zerrieben.

Oleum Aurantii corticis, Oleum Aurantii amari, Oleum Aurantiorum, Pomeranzenschalenöl, das ätherische Oel aus der Pomeranzenschale. Es wird theils durch Auspressen der frischen Schale (wie das Citronenöl), theils durch Destillation aus der frischen und getrockneten Schale der Pomeranzenfrucht gewonnen. Die frische Schale liefert circa 3 Proc., die getrocknete 2 Proc. Oel. 100 Stück frische grosse Pomeranzenfrüchte liefern 70—80 Grm. Oel. Das durch Auspressen gesammelte ist gelblich, das destillirte anfangs farblos und dünnflüssig, später gelblich bis gelb und weniger dünnflüssig, von aromatischem bitterlichem Geschmack und Pomeranzengeruch, löslich in 10—15 Th. Weingeist. Spec. Gew. 0,835—0,840.

Das durch Auspressen gewonnene Oel kommt im Handel unter dem Namen Portugalöl, *Oleum Portugal, Essence de Portugal* vor. Es wird hauptsächlich zum Verfälschen des Bergamottöls verbraucht. Sein specifisches Gewicht variirt zwischen 0,876—0,890.

Oleum Aurantii dulcis, Apfelsinenöl, wird wie das Pomeranzenschalenöl aus der Apfelsinenschale gesammelt, und dem ihm sehr ähnlichen Pomeranzenschalenöl beigemischt. Es ist in 5 bis 8 Th. Weingeist löslich. Alle diese Oele verpuffen mit Jod.

Anwendung findet das Pomeranzenschalenöl nur bei der Bereitung von Liqueuren.

Spiritus Aurantii corticis, Esprit d'orange, Alcoolat d'écorces d'orange. Frische Pomeranzenschalen werden mit der 6fachen Menge 80procentigem Weingeist zwei Tage macerirt, dann aus dem Wasserbade der Destillation unterworfen. Dieses Präparat ist in Frankreich officinell und wird wohl nur zur Darstellung feinerer Liqueure verbraucht.

Syrupus Aurantii corticis, Syrupus Corticum, Pomeranzenschalensyrup. 100 Th. zerschnittene (expulpirte) Pomeranzenschalen werden mit 700 Th. gutem Weisswein zwei Tage macerirt und dann ausgepresst. Je 550 Th. der filtrirten Colatur werden mit 900 Th. Zucker zum Syrup gemacht. Ein gelblich-brauner klarer Syrup.

Tinctura Aurantii corticis, Pomeranzenschalentinctur, wird durch Digestion aus 1 Th. expulpirter Pomeranzenschalen und 5 Th. verdünntem Weingeist bereitet.

Tinctura Aurantii corticis recentis, Essentia Aurantii corticis, Alcoolature de zestes d'orange, wird aus 1 Th. frischer Pomeranzenschale und 2 Th. Weingeist durch eine 8tägige Maceration, Auspressen und Filtration bereitet. Nicht officinell.

II. *Flores Aurantii, Flores Naphae, Pomeranzenblüthen,* die frischen Blüthen. Sie sind gestielt, haben einen kleinen, fleischigen 5zähligen Kelch, mit den Kelchblättern abwechselnd 5 fleischige, längliche, abgerundete, bis zu 1,25 Ctm. lange, schwach gewölbte, sehr weisse (ausen nicht rosenfarbene!), kahle, durchscheinend drüsig-punktirte Blumenblätter, 20—30 zu 4—5 flachen Bündeln unregelmässig verwachsene Staubblätter

und einen kahlen, 8 — 12fächrigen Fruchtknoten, welcher einer kahlen fleischigen Scheibe aufsitzt und einen stielrunden, mit einer kopfförmigen gelben Narbe gekrönten Griffel trägt. Der Geruch ist ungemein lieblich, verschwindet aber beim Trocknen der Blüten. Er soll (nach SOUBEIRAN) durch zwei verschiedene



Fig. 136. Pomeranzenblüte im Verticaldurchschnitt (1½fache Lin. Vergr.). *d* Hypogynische Scheibe, *k* Kelch, *p* Blumenblätter, *n* Narbe, *f* verwachsene Staubblätter.



Fig. 137. Pomeranzenblüte von den Blumenblättern und Staubblättern befreit. *d* Hypogynische Scheibe, *k* 5zähliger Kelch, *g* Fruchtknoten, *st* Griffel, *n* Narbe.

flüchtige Oele bedingt sein, von welchen das besonders mit dem höchst lieblichen Geruche begabte löslich im Wasser ist. Das andere flüchtige Oel, woraus auch hauptsächlich *Oleum Niroli* des Handels besteht, ist wenig in Wasser löslich und von minder lieblichem Geruche. Dies ist der Grund, warum sich ein gutes Pomeranzenblüthenwasser nicht durch Sättigung des Wassers mit Neroliöl darstellen lässt. Jene flüchtigen Oele sind nur in den Blumenblättern, nicht in den Kelchen enthalten.

Anwendung. Die frischen Pomeranzenblüthen werden nur zur Darstellung des Pomeranzenblüthenwassers verbraucht, eine therapeutische Verwendung haben sie nicht.

Aqua Aurantii florum, *Aqua Naphae*, *Aqua Florum Naphae*, Orangenblüthenwasser, Pomeranzenblüthenwasser, ist ein Gemisch aus gleichen Theilen des käuflichen concentrirten Pomeranzenblüthenwassers und destillirtem Wassers. Einen therapeutischen Werth hat diese Mischung nicht. Sie ist nur ein Object der eleganten Receptur.

Das im Handel vorkommende concentrirte Orangenblüthenwasser, *Aqua florum Aurantii triplex vel quadruplex* wird in Frankreich in grossem Umfange dargestellt. Bei der Darstellung verwendet man auch häufig die frischen Blätter und die frischen abgefallenen unreifen Früchte des Pomeranzenbaumes. Das in und bei Paris bereitete Wasser gilt als die beste Handelsorte. Es zeigt immer eine geringe saure Reaction (Essigsäure).

Es kommt nicht selten vor, dass ein vom Droguisten bezogenes Wasser in Menge Schleimflocken enthält, auch wohl stark sauer reagirt, ja selbst einen ziemlich auffallenden üblen Geruch angenommen hat. Man macht das Wasser wiederum brauchbar, wenn man in den beiden ersten Fällen mit etwas gebrannter Magnesia schüttelt, filtrirt und wiederum destillirt, im letzteren Falle das Wasser in unbedeckter Schale dem Einflusse der Luft aussetzt. In solchen Fällen reducirt sich natürlich das quadruplex oder triplex in duplex. Da das Orangenblüthenwasser mitunter in Blechgefässen in den Handel kommt,

so hat man es auch mit Kupfer, Blei, Eisen verunreinigt angetroffen. Die Reinigung geschieht in diesem Falle durch wiederholte Destillation.

In Betreff der Darstellung im pharmaceutischen Laboratorium ist zu bemerken, dass nur ein völlig von Ammon freies Brunnenwasser zu verwenden ist, dass das Brunnenwasser, mit circa 2,0 Gm. krystallisirtem Natroncarbonat auf ein Liter versetzt, in der offenen Destillirblase zuerst 15—20 Minuten lebhaft kochend zu erhalten ist, und in das auf 98—95° herabgegangene Wasser die frischen Pomeranzenblüthen eingetragen werden müssen. Erst dann wird die Destillation in Gang gebracht. Bedient man sich der Dampfdestillation, so bedarf das Wasser für die Dampfentwicklung einen geringen Alaunzusatz, und die Orangenblüthen zum Besprengen ein ammonfreies Wasser, welches circa 1 Proc. reines krystallisirtes Natroncarbonat enthält. Das Verhältniss bei der gewöhnlichen Destillation zur Darstellung der Aqua triplex in Deutschland ist: 2000,0 Blüthen, 80,0 krystallisirtes Natroncarbonat, 10 Tropfen Oleum Naphae optimum, Wasser q. s. Destillat 10000,0. In Frankreich sind folgende Verhältnisse üblich: Eau de fleurs d'oranger double, 2 Th. Destillat aus 1 Th. Blumen; Eau triple, 1 Th. Destillat aus 1½ Th. Blumen; Eau quadruple, 1 Th. Destillat aus 1 Th. Blumen. Es ist also Eau triple gehaltreicher als Eau quadruple.

Aqua Naphae ex oleo, Orangenwasser aus Oel bereitet, für Zwecke der Darstellung einiger Cosmetica, Liqueure etc. Zwei Tropfen des feinsten Neroliöls werden in einer geräumigen Flasche mit 1,5—2,0 Liter destillirtem Wasser, welches auf circa 40° C. erwärmt ist, gegeben, damit kräftig durchgeschüttelt und nach Verlauf eines Tages filtrirt. Dass diese Mischung nie die Qualität superfein beanspruchen kann, ergibt sich aus der oben von SOUBEIRAN gemachten Beobachtung.

Oleum Aurantii florum, Oleum florum Naphae, Oleum Naphae, Oleum Neroli, Pomeranzenblüthenöl, Neroliöl, wird durch Destillation aus den Pomeranzenblüthen im südlichen Frankreich bereitet. Es ist im Anfange farblos oder strohgelb und wird erst bei längerer Aufbewahrung röthlichgelb. Es ist dünnflüssig und hat einen schwach bitterlichen Geschmack und einen starken, aber sehr lieblichen Wohlgeruch. Sein spec. Gew. schwankt zwischen 0,85 und 0,90. Es ist neutral, in 1—2 Th. Weingeist löslich; darüber aber hinaus verdünnt, opalisirt die Lösung und ein Stearopten scheidet in Flocken aus. Bei nicht sorgfältiger Aufbewahrung wird das Oel dunkler und selbst unangenehm riechend. Durch Rectification mit Wasser wird ein solches verdorbenes Oel wieder gut gemacht. Mit Jod fulminirt es. Frische Blüthen geben gegen 0,014 Proc. Oel. Nach SOUBEIRAN besteht das Pomeranzenblüthenöl aus zwei verschiedenen Oelen, von welchen das eine den angenehmsten Geruch hat und, mit Wasser destillirt, sich in diesem auflöst, während das andere in Wasser nicht oder nur wenig löslich ist. Ersteres Oel wird durch Schwefelsäure roth gefärbt.

Im Handel giebt es mehrere Sorten Pomeranzenblüthenöl, von welchem jedoch das allein aus den Blüthen des Pomeranzenbaumes durch Destillation gewonnene (Oleum genuinum, No. 00, Neroli pétales) das officinelle ist. Eine zweite Sorte ist Neroli Bigarade fleurs aus den Früchten von *Citrus Bigaradia macrocarpa*, sowie die schlechteren Sorten Neroli superfin, fin, petit grains, sind aus den Blättern des Apfelsinen- und Pomeranzenbaums durch Destillation gewonnen.

Das Pomeranzenblüthenöl ist als ein sehr theures Oel auch vielen Verfälschungen ausgesetzt. Eine solche mit den vorstehend erwähnten gerin-

geringerer Sorten ist nur durch Geruch und Geschmack zu erkennen. Zu diesem Zwecke giebt man in eine kleine Flasche 3 Tropfen Oel und 10,0 Gm. destill. Wasser, schüttelt kräftig durcheinander und prüft Geruch und Geschmack. Nach CHEVALLIER giebt man auf Zucker 1—2 Tropfen des Oels und rührt ihn in Wasser. Dieses soll einen bitteren Geschmack annehmen, wenn das Oel nicht echt ist. Hat man sich ferner von einer nicht vorliegenden Verfälschung mit Weingeist überzeugt (vergl. unter *Olea aetherea*), so ist die Löslichkeit des Oeles in 2 Th. 90procentigem Weingeist ein für die Reinheit sprechendes Moment.

Syrupus Aurantii florum, Pomeranzenblüthensyrup, ein farbloser Syrup aus 900 Th. Zucker und 500 Th. Pomeranzenblüthensyrup bereitet.

Im nördlichen und mittleren Deutschland pflegt man in Stelle des Capillarsaftes diesen Pomeranzenblüthensyrup zu dispensiren. (Vergl. S. 163 (1).

III. Folia Aurantii, Pomeranzenblätter, Orangenblätter, die getrockneten Blätter des Pomeranzenbaumes. Sie kommen aus dem südlichen Europa in den Handel, jedoch sammelt man sie auch in unseren Orangerien.

Das Pomeranzenblatt ist circa 10 Ctm. lang; mit dem Blattstiele durch ein Gelenk verbunden. Blattstiel mit verkehrt-herzförmigen oder verkehrt eirunden Flügeln, ein Flügel 5—8 Mm. breit. Blatt steif, eiförmig länglich, spitz, ganzrandig oder sehr schwach entfernt gekerbt, durchscheinend punktirt, frisch auf der oberen Fläche glänzend dunkelgrün, auf der unteren blassgrün. Der Geschmack ist etwas bitter und beim Zerreiben des Blattes ergiebt sich ein aromatischer Geruch.



Fig. 138 Pomeranzenblatt. Halbe Lini.-Grösse.

Verwechselungen kommen vor und zwar mit den Blättern von

<i>Citrus Aurantium</i> Risso. Süßfruchtiger Orangenbaum.	Blattstiel mit 2—3,5 Mm. breiten Flügeln.
<i>Citrus decumana</i> Risso. Adamsapfel. Pompelmus.	Blattstiel mit bis zu 15 Mm. breiten Flügeln.
<i>Citrus Limonum</i> Risso. Limonienbaum.	Blattstiel mit 2—2,5 Mm. breiten Flügeln.
<i>Citrus medica</i> Risso.	Blattstiel ungeflügelt.

Die Pomeranzenblätter enthalten circa 0,3 Proc. eines flüchtigen Oeles, welches auch als Beimischung des *Oleum petit-grain* und der geringeren Sorten *Neroli* dient, ferner wenig bitteren Extractivstoff.

Aufbewahrung. Die Pomeranzenblätter werden wenig gebraucht. Man hält sie in kleiner Menge als feines Pulver (in gut verstopfter Flasche) und in geschnittener Form (in einer Blechbüchse) vorrätig.

Anwendung. Die Pomeranzenblätter sind ein mildes Antispasmodicum und Stomachicum. Man giebt sie zu 2,0—3,0—4,0 in Aufguss, Electuarien, Pulvern bei Kolik, Hysterie, Epilepsie, Appetitlosigkeit.

IV. Fructus Aurantii immaturi, *Poma Aurantii immatura*, *Aurantia immatura*, unreife Pomeranzen, die unreif abgefallenen und getrockneten Pomeranzen-

früchte. Sie sind erbsen- bis kirschengross, kugelförmig, hart, grünlichschwarz, graubraun oder graugrün und haben auf ihrer Oberfläche kleine Vertiefungen, welche ausgetrocknete Oelbläschen sind. Am Grunde findet sich ein scheibenförmiger Fruchtnabel. Ihre Bestandtheile sind dieselben wie in den Pomeranzenschalen, nur ist der Gehalt an Bitterstoff grösser, an ätherischem Oele weit geringer. Die unreifen Pomeranzen, ein vorzügliches Tonicum amarum, werden meist nur im contundirten Zustande zur Darstellung von bitteren magenstärkenden Tincturen und Elixiren gebraucht, die kleineren als Fontanellkügelchen benutzt.

Beigemischte Früchtchen von *Citrus medica* erkennt man an der länglichen Form, die nicht bitteren Früchtchen einiger Varietäten des Pomeranzbaums durch den Geschmack.

Nach LEBRETON enthalten sie flüchtiges Oel, Chlorophyll, Hesperidin, eine zusammenziehende bittere Substanz, Citronensäure, Aepfelsäure, Gummi, Eiweiss, Faser und mehrere pflanzensaure, phosphorsaure, schwefelsaure Salze. Das Hesperidin ist besonders in dem weissen Marke der Schalen enthalten. Es ist im reinen Zustande ein indifferenten weisser krystallinischer geruchloser Körper. BRANDES nannte den bitteren Bestandtheil der Pomeranzen Aurantiin.

Die reifen Pomeranzenfrüchte enthalten einen Saft mit den Bestandtheilen des Citronensaftes.

Oleum petit-grain, *Essence de petit-grain*, ist das durch Destillation aus den frischen unreifen Pomeranzen dargestellte flüchtige Oel. Es hat viel Aehnlichkeit mit dem Oele der Pomeranzenschalen, aber einen lieblicheren Geruch und wird oft als Verfälschungsmittel des Pomeranzenblüthenöles gebraucht.

Tinctura Aurantii fructuum immaturorum, *Tinctura pomorum Aurantii*, Pomeranzentinctur, wird durch Digestion aus 1 Th. unreifer Pomeranzen und 5 Th. verdünntem Weingeist bereitet.

(1) *Aquae Coloniensis optima.*

Eau de Cologne superfine.

Olei Aurantii florum 5,0

Olei Bergamottae 50,0

Olei Citri corticis 15,0

Olei Lavandulae

Olei Rorismarini ana 1,0

Spiritus Vini 1000,0 (ad 1500,0).

Mixta seponere per mensem unum et filtra.

(2) *Bacillula stomachica.*

Magenconfect.

R Corticis Aurantii 100,0

Rhizomatis Galangae

Rhizomatis Zingiberis ana 10,0

Corticis Cassiae cinnamomeae

Ligni Santali rubri ana 5,0

Sacchari albi 800,0.

Subtilissime pulveratis adde

Glycerinae 20,0

Aquae Aurantii florum q. s.

Misce. Fiant bacillulae ad centimetros duos longa et millimetros quatuor crassa.

(3) *Cortex Aurantii candisatus.*

Curassaoschalen werden mit warmem Wasser übergossen, zwei Stunden macerirt, das Wasser abgossen, die Schalen zwei Tage in consistentem Zuckersyrup macerirt, dann in einen Durchschlag gebracht. Nachdem man den gesammelten Syrup 15 Minuten hat kochen lassen, giebt man die Schalen wiederum in den heissen Syrup und stellt das Ganze zwei Tage bei Seite. Endlich bringt man die Schalen wiederum in einen Durchschlag, lässt den Syrup abtropfen, conspergirt die Schalen mit Zuckerpulver und lässt sie an einem warmen Orte trocknen.

(4) *Curacao.*

Ratafia Curassao Hollandica.

R Tincturae Aurantii corticis

Tincturae Aurantii pomorum immaturorum ana 100,0

Olei Aurantii corticis 2,5

Spiritus Vini

Aquae communis

Syrupi Sacchari ana 1000,0.

Misce, seponere per aliquot dies et filtra.

(5) Eau sans pareille.

- ℞ Olei Aurantii florum 2,0
 Olei Bergamottae 5,0
 Olei Petitgrain 2,5
 Essentiae Moschi ambrinatae 5,0
 Spiritus Vini 500,0.

Misce. Sepone per octo dies loco frigido et filtra. Odoriferum.

(6) Elixir amarum

Pharmacopoeae Germanicae.

- ℞ Extracti Trifolii
 Extracti Aurantii corticis ana 10,0.
 Solutis in mixtura parata e
 Spiritus Vini diluti
 Aquae Menthae piperitae ana 80,0
 admisce
 Spiritus aetherei 5,0.

Es ist wesentlich die Lösung der Extracte in der weingeistigen Mischung zu bewirken, und nicht der wässrigen Extractlösung den verdünnten Weingeist zuzusetzen. Im ersteren Falle wird eine ziemlich klare Lösung erreicht. Dosis: 1 bis 2 Theelöffel dreimal des Tages (bei Appetitlosigkeit und schwacher Verdauung).

(7) Elixir amarum RAULIN.

- ℞ Elixiris ad longam Vitam
 Elixiris Aurantii compositi
 Tincturae Rhei aquosae ana 20,0.

Misce. Stomachicum. Dosis: 1—2 Theelöffel zweimal des Tages.

Die ursprüngliche Vorschrift zum RAULIN'schen Elixir war sehr complicirt und gab noch Senna an.

(8) Elixir amarum venale.

Pomeranzenelixir. Wiener Magenelixir.
 Bittermagenelixir.

- ℞ Tincturae Aurantii fructuum immaturorum
 Tincturae Cinnamomi ana 15,0
 Olei Aurantii corticis 0,6
 Olei Citri corticis ana 0,4
 Spiritus aetherei 10,0
 Spiritus Vini 100,0
 Aquae Cinnamomi spirituosae 50,0.
 Mixtis adde liquorem paratum e
 Kali carbonici 3,0
 Extracti Trifolii 10,0
 Extracti Gentianae 5,0
 Aquae communis 50,0.

Sepone per aliquot dies et filtra.

Stomachicum. 1—2 Theelöffel zweibis dreimal täglich.

(9) Elixir Aurantii compositum
 Pharmacopoeae Germanicae.

Elixir stomachicum. Elixir viscerale
 HOFFMANN. Elixir balsamicum HOFFMANN. Vinum amarum.

- ℞ Corticis Aurantii (flavedinis) 60,0
 Corticis Cassiae cinnamomeae 20,0
 Kali carbonici 10,0.
 Concisis contusisque affunde
 Vini Hispanici 500,0.
 Macera per octo dies. In colatura
 exprimendo collecta (480,0) solve
 Extracti Gentianae
 Extracti Absinthii
 Extracti Trifolii fibrini
 Extracti Cascarillae ana 10,0.
 Sepone per aliquot dies et filtra.

Stomachicum und Roborans. Dosis:
 1—2 Theelöffel zwei- bis dreimal des Tages.

(10) Elixir carminativum TRILLER.

- ℞ Tincturae Aurantii corticis 50,0
 Tincturae aromaticae
 Aquae Menthae spirituosae ana 20,0
 Elaeosacchari Foeniculi
 Elaeosacchari Carvi ana 5,0.

Misce. D. S. Oeffters am Tage einen Theelöffel voll.

(11) Elixir viscerale KLEIN.

- ℞ Extracti Cardui benedicti 5,0
 Extracti Cascarillae
 Extracti Centaurii minoris ana 2,0
 Extracti Myrrhae 1,0.

Solve in

- Aquae destillatae
 Vini Hispanici ana 60,0.
 Liquori adde mixturam paratam e
 Tincturae Aurantii corticis 20,0
 Liquoris Kali acetici
 Syrupi Sacchari ana 10,0.
 Sepone per diem unum et filtra.

(12) Essentia episcopalis.

Bischofessenz. Bischofsextrakt.

I.

- ℞ Flavedinis Aurantii fructus recentis
 100,0
 Flavedinis Citri fructus recentis 10,0
 Aquae Aurantii florum 50,0
 Vini albi Gallici 500,0
 Spiritus Vini 600,0.
 Macera per octo dies et filtra.

II.

- ℞ Tincturae Aurantii corticis 200,0
 Aquae Amygdalarum amararum
 Tincturae Cinnamomi ana 5,0

Aquae Aurantii florum
Spiritus Vini ana 300,0.
Misce, seponere per aliquot dies et filtra.
Zur Erzeugung des Bischof-Trankes
genügen 1 Theelöffel der Essenz auf
1,33 Liter Weisswein, worin circa 125,0
Zucker gelöst sind.

(13) *Extrait de Neroli.*

R. Olei Aurantii florum 1,0
Spiritus Vini diluti 100,0.
M. Odoriferum.

(14) *Infusum Aurantii compositum*
Pharmacopoeae Briticae.

R. Corticis Aurantii fructus 8,0
Corticis Citri fructus recentis 4,0
Caryophyllorum 2,0.
Concisis contusisque affunde
Aquae ebullientis 300,0.
Sepone per horae quadrantem et cola.

(15) *Marasquino.*

R. Aquae florum Naphae triplicis
Aquae Rosae ana 100,0
Aquae Rubi Idaeae decuplicis 50,0
Aquae Amygdalarum amararum di-
lutae 200,0
Spiritus Vini 550,0.
Mixtis adde
Syrupi Sacchari 650,0.

Der echte Marasquino kommt aus Zara
und ist ein mit Zucker versetztes wein-
geistiges Destillat aus Pflaumen-, Apri-
kosen- oder Pfirsichkernen, Erdbeeren,
Himbeeren.

(16) *Potus e Succo Aurantii.*
Orangeade.

I.

R. Succus fructus Aurantii 30,0
Aquae communis 320,0

Arcana. Boonekamp of Maagbitter. Unreife getrocknete Pomeranzen 100,0;
Pomeranzenschalen 30,0; Enzianwurzel 60,0; Cascarrillrinde 30,0; Curcuma 15,0;
Zimmt 25,0; Gewürznelken 15,0; Rhabarber 7,5; 90proc. Spiritus 750,0; Wasser
1650,0; Sternanisöl 40 Tropfen, Zucker 250,0; digerirt, ausgepresst und filtrirt.
120,0=0,75 Mark. (HAGER, Analyt.)

Gesundheits-Ratafia von F. W. KRAFFT in Berlin, zur Beseitigung aller Magen-,
Brust- und Unterleibsbeschwerden, Magenschwäche, Kolik, Diarrhöe, Erbrechen,
Blähungen, Urinverhaltung und der durch Erkältung entstehenden Anfälle. Ein
hellbräunlicher Schnaps im Gewicht von 250 Grm., bestehend aus 75 Grm. Zucker,
105 Grm. Wasser, 100 Grm. starkem Weingeist, je 4 Grm. Pomeranzenschalentinctur
und Tinctur aus unreifen Pomeranzen, je 2,5 Grm. Gewürztinctur und Wermuth-
tinctur, 1 Tropfen Pfefferminzöl, 5 Tropfen Essigäther und einigen Tropfen Zucker-
couleur. 1 Mark. (HORN, Analyt.)

Syrupi simplicis 50,0.
Misce.

II.

R. Fructus Aurantii duos.
In taleolas discissos immitte in
Aquae frigidae 850,0
Syrupi simplicis 100,0.
Macera per horas tres et cola.

(17) *Pulvis stomachicus* VOGT.

R. Corticis Aurantii 15,0
Concharum praeparatarum
Radiciis Rhei ana 5,0
Rhizomatis Calami
Elaeosacchari Carvi ana 7,5.
M. f. pulvis.

D. S. Zwei- bis dreimal täglich einen
Theelöffel voll mit Wein zu nehmen.

(18) *Species amarae ad Aquam vitae.*

R. Fructum Aurantii immaturorum 100,0
Radiciis Gentianae 60,0
Radiciis Angelicae
Rhizomatis Galangae
Rhizomatis Zedoariae
Corticis Cassiae cinnamomeae
Ligni Quassiae ana 10,0
Caryophyllorum 2,5.
Concisis contusisque insperge
Olei Aurantii corticis
Olei Citri corticis
Olei Cassiae ana Guttas 30.

Zur Darstellung eines bitteren Aquavits
werden auf circa 50,0 Grm. der Species
2 Liter Brantwein gegossen.

(19) *Vinum Aurantii corticis.*

R. Extracti Aurantii corticis 10,0.
Solve in
Vini Hispanici 900,0.
Tum admisce
Tincturae Aurantii corticis 100,0.

Kräuter-Bonbons von KOCH in Heiligenbeil (dem verkappten Goldberger). Purpurviolette Bonbons aus Zucker, einem Auszuge der bitteren Pomeranzen und einer violetten Lackfarbe. 18 Stück (circa 60 Grm.) = 0,5 Mark. (WITTSTEIN, Analyt.)

Kräuterelixir des Schusters LAMPE, eine Tinctur aus Fruct. Aurantii immatur. 30,0; Rhizomatis Calami 10,0; Rad. Gentianae, Corticis Cascarillae ana 8,0; Rhizomatis Curcumae 4,0; Rad. Rhei 2,0; Spiritus Vini 150,0; Aquae 330,0; Tincturae Sacchari tosti 20,0. (HAGER, Analyt.)

Kräuter-Essenz, Universal-Kräuter-Essenz des FR. DIETZE in Grimma. Mit etwas Zucker versetzter Auszug aus Angelicawurzel, Enzianwurzel, Kalmuswurzel, je 1 Th., bitteren Pomeranzen, Wermuth, je 3 Th., mittelst gewöhnlichen Brantweines 240 Th. 300 Grm. = 1 Mark. (HAGER, Analyt.)

Kraftliqueur von J. E. ENGELHOFER in Graz. Ein Liqueur durch Digestion bereitet aus 1 Th. Anis, 2½ Th. Sternanis, 2½ Th. Ingwer, 1 Th. Zimmt, ¼ Th. Gewürznelken, 4 Th. Enzianwurzel, 3 Th. Pomeranzenschalen, 30 Th. Spiritus von 90 Proc., 10 Th. Honig, 13 Th. Zucker, 50 Th. Wasser. 500 Grm. = 3 Mark. (HAGER, Analyt.)

KROMBHOLZ's **Magenliqueur** wird ersetzt durch ein filtrirtes Macerat aus: Olei Anisi stellati, Olei Carvi ana Gutt. 10; Tincturae Aurantii fructuum immaturorum 100,0; Tincturae aromaticae, Tincturae Calami, Tincturae Cinnamomi ana 50,0; Spiritus Vini 500,0; Syrupi Sacchari 150,0; Aquae 1000,0; Cocconellae, Kali carbonici ana 2,0.

Makao-Tropfen (von Dr. C. SCHOEFFER) ein Gemisch der Tinctura Aurantii pomorum immaturorum mit der 10fachen Menge Spiritus aethereus. 80,0 Grm. 1,5 Mark. (SCHAEGLER, Analyt.)

DR. MAMPE's **bittere Tropfen**, eine Tinctur aus Cassiae cinnamomeae, Corticis Aurantii, Herbae Cardui benedicti, Rhizomatis Galangae, Radicis Gentianae ana 10,0; Fructum Aurantii immaturorum 20,0; Caryophyllorum 5,0; Spiritus Vini 500,0; Aquae 300,0. (HAGER, Analyt.)

Schweizer Kräutersaft, von GOLDBERGER in Berlin, gegen krankhafte Reizungen des Kehlkopfes, der Lungen, der Luftröhre, bei Husten und Heiserkeit. Pomeranzenblüthensyrup mit einem Auszuge der unreifen bitteren Pomeranzen und einer höchst geringen Menge einer grünlichen Farbe — nach Angabe FRICKHINGER's von einer kleinen Menge Gifflattich herrührend — versetzt. 250 Grm. = 2 Mark. (WITTSTEIN, Analyt.)

Sirop tonique antinerveux d'écorces d'orange, de LAROZE entspricht einem Gemisch aus 15 Th. Tinctura Aurantii corticis und 85 Th. Syrupus Sacchari.

DR. LUDWIG TIEDEMANN's **chinesische Pen-tsao-Mittel** für Geschwächte, stärkendes Elixir. Eine dunkelbraune weinartige gewürzhafte Flüssigkeit, ein weiniger Auszug aus unreifen Pomeranzen (135,0 Grm. 4 Mark). Dazu eine Einreibung, eine gelbliche angenehm riechende Flüssigkeit, ungefähr ein Gemisch aus Hoffmanns Lebensbalsam und verdünntem Weingeist ana mit etwas Storax tingirt (125,0 Grm. 2 Mark). (HAGER, Analyt.)

Auro-Natrium chloratum.

✚ **Auro-Natrium chloratum**, Aurum muriaticum natronatum, Aurum sesquichloratum natronatum (in Deutschland auch Aurum chloratum, Aurum muriaticum), Chlorgoldnatrium, Natriumaurichlorid, Natriumgoldchlorid, das aus Aurichlorid und Natriumchlorid gemischte Salz.

Bereitung nach Pharmacopoea Germanica. 10,0 auf eine oder die andere Weise gewonnenes reines präcipitirtes Gold oder reines regulinisches Gold werden in 40,0 Königswasser (einem Gemisch von 30,0 einer 25proc. Salzsäure mit 10,0 Salpetersäure von circa 1,185 spec. Gew.) unter Digestion in einem gläsernen Kolben gelöst, dann in ein tarirtes Porzellanschälchen gegossen in der Wärme des Dampfbades abgedampft, bis ein Tropfen der dunkel rubinrothen Flüssigkeit auf eine kalte Porcellanfläche gesetzt zu einer Salzmasse erstarrt. Dann setzt man 15,4 völlig ausgetrocknetes und zerriebenes Natriumchlorid hinzu und macht das Gemisch im Wasserbade völlig trocken. Ausbeute beträgt 31,0—31,5.

Eigenschaften. Das nach vorstehender Vorschrift bereitete Goldsalz ist ein trocknes krystallinisches pomeranzengelbes, an der Luft feucht werdendes, in Wasser vollständig und leicht lösliches Pulver von widrig metallisch-scharfem Geschmack, bestehend aus annähernd 50 Procent Goldchlorid mit einem geringen Gehalte Chlorwasserstoff-Goldchlorid und 50 Proc. Natriumchlorid. Es enthält 32,4—32,5 Proc. Goldmetall, es ist also mit dem krystallisirtem Natriumgoldchlorid nicht identisch (vergl. weiter unten), welches 49,5 Proc. Gold enthält. Seine Hygroskopicität ist nur eine geringe, wenn es mit chemisch reinem Natriumchlorid versetzt ist.

Prüfung. Man löst 0,5 des Golzsalzes in 6—7 CC. verdünnter Salzsäure, giebt 0,5—0,7 reiner Zinkspäne dazu und erwärmt gelinde. Nach einer Stunde wird das ausgeschiedene Gold mit verdünnter Salzsäure ausgekocht, zuerst mit Wasser, dann mit Weingeist, zuletzt mit Aether ausgewaschen, getrocknet und gewogen. Diese Operationen können in einem und demselben und genau tarirten Reagircylinder unter Klarabsetzen und Decanthen ohne Beihilfe von Filtern vorgenommen werden. Das Gold muss annähernd 0,16 Grm. also 32 Proc. des Salzes betragen.

Aufbewahrung. Das Natriumchlorid haltende Goldchlorid gehört zu den starkwirkenden, mit Vorsicht aufzubewahrenden Substanzen und ist deshalb abgesondert aufzubewahren. Da es hygroskopisch ist und directes Sonnenlicht reducirend darauf einwirkt, so hält man es in kleinen, mit Glasstopfen dicht geschlossenen Fläschchen vor Licht geschützt. Goldlösungen als Medicament werden ex usu in verdunkelten Flaschen dispensirt.

Anwendung. Dieses Goldpräparat ist von caustischer, in grösseren Gaben aber von giftiger Wirkung. Es erzeugt Allgemeinwirkungen, welche denen des Aetzsublimats ähnlich sind. Man giebt es zu 0,005—0,01—0,05 Gm. (stärkste Einzelgabe 0,06, Dosis pro die 0,2; Dosis toxica 0,4) 1—2 mal täglich in Pulvern oder Pillen bei Syphilis, Krebs, scrophulösen Leiden, hypochondrischen Zuständen, Marasmus etc. Aeusserlich braucht man es in Pulvermischungen, Salben, Auflösung. Zu Augenwässern 0,02 auf 10,0 Wasser. Man gebraucht das Salz auch in der Lösung zum Färben der Haare, in der Photographie, und seine Auflösung in Aether zum Vergolden von Stahlwaaren.

Das kochsalzhaltige Goldsalz wird bei uns in Deutschland auch dann dispensirt, wenn der Arzt nur Aurum muriaticum oder Aurum chloratum verordnet.

Die Verbindung des Goldsalzes mit Zucker und anderen organischen Substanzen ist zu vermeiden, da diese reducirend wirken. Man giebt es daher entweder in einfacher wässriger Lösung oder in Pillen mit Argilla. Zum Einreiben auf die Zunge (0,005—0,01—0,02 täglich ein- bis zweimal) mischt

man es am besten mit Talcum Venetum subtilissime pulveratum oder mit Kalium chloratum.

Auro-Natrium chloratum crystallisatum, Natrium chlorauratum, Sal Auri CHRESTIEN, **Sal Auri** FIGUIER, **Natriumchloraurat, Natriumgoldchlorid, Goldsalz** ($\text{NaCl}, \text{AuCl}_3 + 4\text{HO}$ oder $\text{NaCl}, \text{AuCl}_3 + 2\text{H}_2\text{O} = 398$) wird in der Photographie, selten als Medicament gebraucht, und aus dem im Wasserbade eingedampften Chloride, welches man aus 40,0 Gold dargestellt hat, 11,0 trockenem Natriumchlorid und 1,0 Natronbicarbonat bereitet. Die Lösung dieser Mischung in 80,0 destillirtem Wasser wird auf circa ein halbes Volumen eingedampft und über concentrirter Schwefelsäure in Krystalle gebracht. Es sind pomeranzengelbe prismatische, an der Luft beständige Krystalle, welche von freier Säure völlig frei sein müssen.

Das Natriumchloraurat wurde von CHRESTIEN, einem Arzte in Montpellier, als ein hervorragendes Antisyphiliticum gerühmt. Dosis 0,005 — 0,01 — 0,04, stärkste Einzeldosis 0,05, Gesamtdosis auf den Tag 0,15.

Auro-Kalium chloratum, Kaliumchloraurat, Kaliumgoldchlorid ($\text{KCl}, \text{AuCl}_3 + 5\text{H}_2\text{O} = 423$) wird in ähnlicher Weise wie das vorstehende Präparat aus dem Chloride von 40,0 Gold, 15,0 Kaliumchlorid, 1,0 Kalibicarbonat und 90,0 destillirtem Wasser bereitet. Die Krystalle verwitern an der Luft.

Auro-Ammonium chloratum, Ammoniumchloraurat, Ammoniumgoldchlorid wird aus 1 Th. Goldchlorid und 2 Th. Ammoniumchlorid durch Anfeuchten mit Wasser und Eintrocknen im Wasserbade dargestellt. Es wurde in Gaben von 0,005 — 0,01 — 0,05 zweimal täglich bei Amenorrhoe und Dysmenorrhoe empfohlen. Stärkste Einzeldosis 0,075, stärkste Gesamtdosis auf den Tag 0,3.

(1) **Guttae aureae** LEHMANN.

℞ Auro-Natrii chlorati 0,1.
Solve in
Aquae destillatae 50,0.

D. S. Dreimal täglich 20 Tropfen (allmählig steigend auf 50 Tropfen und Gebrauch von Sassaparill-Decoct bei secundärer Syphilis).

(2) **Liquor Auri ammoniati chlorati**
FURNARI et DELESCHAMPS.

℞ Auro-Ammonii chlorati 0,5.
Solve in
Aquae destillatae
Spiritus Vini ana 300,0.

D. S. Einen Theelöffel voll des Morgens und Abends (bei Amenorrhoe, Dysmenorrhoe).

(3) **Pilulae auriferi** CHRESTIEN.

℞ Auro-Natrii chlorati crystallisati 0,5
Amyli Solani tuberosi 2,0
Gummi Arabici 5,0
Aquae q. s.
M. f. pilulae 120.

(4) **Pilulae Auro-Natrii chlorati**
MARTINI.

℞ Auro-Natrii chlorati 0,3
Extracti Dulcamarae 3,0.
M. f. pilulae quinquaginta (50).
D. S. Täglich Mittags und Abends nach jeder Mahlzeit eine Pille, wöchentlich um je eine Pille bis zu 5 Pillen steigend (bei Anschwellungen und Verhärtungen des Uterus).

(5) **Syrupus Auro-Natrii chlorati.**

℞ Auro-Natrii chlorati 0,05.
Solve in
Syrupi Sacchari 200,0.

Aurum.

Aurum, Gold (Au = 197).

I. Aurum foliatum, Blattgold, wird zwischen Goldschlägerpapier geschichtet in den Handel gebracht. Das Goldschlägerpapier ist wie die Blätter eines Buches zusammengeheftet. Ein Buch enthält circa 252 Blatt Gold, jedes Blatt circa 17 Quadrat-Ctm. gross.

Das Blattgold dient zum Vergolden der Pillen. Mittelst eines breiten Messers wird ein Blatt aufgenommen und auf die zu vergoldenden Pillen (10 Stück) in der Horn- oder Holzkapsel, wie eine solche beim Versilbern der Pillen in Anwendung kommt (vergl. S. 434), gelegt, die Kapsel geschlossen etc.

Das Blattgold enthält meist etwas Silber, was seiner Verwendung nicht entgegen steht. Kupferhaltiges Gold soll man verwerfen.

Man verwechsle es nicht mit dem Goldschaum, Metallgold, welches Blattmetall aus Tombäck, einer Legirung von Kupfer und Zink, dargestellt ist.

Prüfung. Man übergiesst ein Blättchen des Metalls mit circa 3 CC. reiner Salpetersäure, erwärmt einige Minuten, giesst die Flüssigkeit in ein Reagirglas klar ab und vermischt sie mit circa 5 CC. Aetzammonflüssigkeit. Es darf eine blaue Färbung nicht erfolgen (Kupfer). Tombäck ist in Salpetersäure übrigens völlig löslich.

II. Aurum pulveratum, Aurum alcoholisatum, gepulvertes Gold. In einen porcellanenen Mörser giebt man mehrere Blätter Goldblatt und circa die 20fache Menge gepulvertes Kalisulfat und zerreibt zu einem höchst feinen Pulver, wäscht dann das Salz mit heissem Wasser weg und trocknet das zurückbleibende Goldpulver. Es ist obsolet. Die Anwendung ist dieselbe, wie die des folgenden Präparats.

III. Aurum praecipitatione divisum, Aurum praecipitatum purum, praecipitirtes Gold. Eine Goldchloridlösung, welche etwas freie Salzsäure enthält, wird mit soviel einer Ferrosulfatlösung versetzt, als dadurch ein Niederschlag hervorgebracht wird. Letzterer wird gesammelt, ausgewaschen und getrocknet. Es bildet ein zimmtbraunes glanzloses Pulver, welches unter Druck und Reiben Metallglanz annimmt.

Anwendung. Die alchymistischen Anschauungen über die Wunder der Goldwirkung tauchten im Anfange dieses Jahrhunderts wieder auf und pries man das Goldpulver als das mächtigste Tonicum von hoher restaurirender Wirkung. Es fand innerliche Anwendung bei gesunkener Verdauungskraft und Lebensthätigkeit, äusserlich und innerlich bei Syphilis, Skrofeln, Krebs, Uterinblutungen, skrofulösen und syphilitischen Augenentzündungen, in Salbenform hinter den Ohren eingerieben zur Beseitigung der Geschwüre und Flecken der Hornhaut. Dosis: 0,02—0,04—0,06, in Einreibungen auf Zunge oder Zahnfleisch zu 0,1—0,15—0,2 auf den Tag.

Im Allgemeinen halten die Aerzte das gepulverte und das praecipitirte Gold therapeutisch für identisch.

(1) Amalgama Auri.

R. Hydrargyri 1,0
Auri puri praecipitati 0,2.
Leni calore amalgama efficiatur.

(2) Linctus auriferus LEGRAND.

I.
R. Auri praecipitati 0,05
Mellis depurati 25,0.
M. D. S. Morgens und Abends einen Theelöffel zu geben (für Kinder).

II.

(4) *Saccharum auratum.*

R. Auri praecipitati 0,3
Mellis depurati 100,0.

M. D. S. Morgens und Abends einen Theelöffel zu nehmen (für Erwachsene).

R. Auri pulverati 0,1
Sacchari pulverati 10,0.

M. D. S. Zum Bereiben des Zahnfleisches.

(3) *Pilulae Auri amalgamati* RICORD.

R. Amalgamae Auri 0,6
Thridacis 0,2
Conservae Rosae 0,5
Radici Liquiritiae pulveratae q. s.
M. f. pilulae decem (10).

D. S. 1—3 Pillen auf den Tag (bei secundärer Syphilis. Salivation tritt nicht ein).

(5) *Syrupus auratus.*

R. Auri pulverati 1,0
Syrupi Sacchari 30,0.

M. D. S. Zum Bepinseln der Schanker-
geschwüre im Rachen.

(6) *Unguentum Auri.*

R. Auri pulverati 1,0
Unguenti cerei 20,0.
Misce.

Chemie und Analyse. Durch Auflösen des Goldes in Königswasser erhält man Goldchlorid. In Salpetersäure ist Gold nicht löslich. Aus der Chloridverbindung fällt Magnesia Goldoxyd, welchem die anhängende Magnesia durch verdünnte Salpetersäure entzogen werden kann. Goldoxyd verhält sich gegen starke Basen wie eine Säure und giebt mit den Alkalien leicht lösliche Verbindungen.

Die Goldlösungen sind gelb, gelblich oder braun. Aus der Goldchloridlösung fallen Aetzkali, Aetznatron und die fixen Monocarbonate der Alkalien das Goldoxyd nur unvollständig, Aetzammon aber, auch Ammoncarbonate fallen Goldoxydammon ($\text{AuO}^3, 2\text{NH}^3$), welches im trocknen Zustande in Folge des geringsten Druckes mit grosser Heftigkeit explodirt. — Schwefelwasserstoff fällt aus heisser saurer Goldlösung metallisches Gold, aus kalter Lösung dagegen schwarzbraunes Schwefelgold, unlöslich in Salpetersäure, löslich in Königswasser und Schwefelammonium. Schwefelgold geglüht, giebt metallisches Gold aus. — Rhodankalium erzeugt in höchst verdünnter Goldlösung eine tief orangerothe Färbung, welche allmählig in einen ziegelrothen Niederschlag übergeht, in wenig verdünnten Lösungen alsbald einen ziegelrothen Niederschlag, welcher in kalter verdünnter Salzsäure schwer löslich ist. — Eine Stannichlorid enthaltende Stannochloridlösung erzeugt in der verdünnten Goldlösung eine purpurrothe Färbung, in concentrirter Lösung einen braunen Niederschlag (Goldpurpur, aus metallischem Golde und Stannihydrat bestehend).

Metallisches Gold fallen aus der Goldlösung alle unedlen Schwermetalle, auch Quecksilber, Silber und Platin, ferner Ferrosalze, Schwefligsäure, Gerbsäure, Gallussäure, Weinsäure, schneller unter Digestionswärme. In der Siedehitze wirken reducirend Arsenigsäure (bei Gegenwart freier Salzsäure), Oxalsäure (in nicht zu saurer Lösung), Oxalsäure neben einem Ferrosalze, Chloralhydrat (neben freiem Alkali).

Das durch Reduction gefällte Gold ist ein braunes bis purpurrothes Pulver, welches beim Reiben mit einem harten Körper metallischen Goldglanz annimmt.

Die Goldverbindungen geben mit Natroncarbonat oder Borax vor dem Löthrohre auf Kohle goldglänzende ductile Metallkörner.

Quantitativ bestimmt man das Gold im praecipitirten metallischen Zustande, und fällt es aus der verdünnten, von freiem Chlor und Salpetersäure

freien, aber stark salzsauren Lösung mittelst des Ferrochlorids oder Ferrosulfats. Behufs Trennung von anderen Metallen fällt man es entweder durch metallisches Zink oder unter Umständen durch Quecksilber. Das im ersteren Falle gefällte Gold wird zuerst mit Salpetersäure digerirt und abgewaschen, dann mit Salzsäure digerirt und abgewaschen. Goldamalgam wird durch Erhitzen in seine Bestandtheile geschieden. Die Trennung von Silber und Kupfer geschieht durch Digestion mit Königswasser, Verdünnen der Lösung, Absonderung des Silberchlorids etc., die Trennung von Kupfer (und Silber) auch durch Erhitzen mit concentrirter Schwefelsäure, so lange Schwefligsäure entweicht. Gold bleibt dann als Metall zurück.

Die Goldsalze, vornehmlich die in Wasser löslichen, gehören zu den irritirenden Giften. Eine toxische Dosis des Goldchlorids beginnt schon bei 0,25 Grm. Die Elimination soll hauptsächlich durch die Nieren geschehen und schon wenige Stunden nach der Einführung des Goldsalzes in den Magen im Harn Gold nachzuweisen sein. Goldlösungen färben die Haut und Schleimhäute braun bis violettbraun. Aehnliche Flecke erzeugen sie auf Wäsche, Holz etc. Bei einer Vergiftung wären der Harn, die Contenta, Verdauungsorgane durch Kochung in Salzsäure unter Zusätzen von Kalichlorat zu behandeln und eine Goldlösung darzustellen, wie eine entsprechende Lösung nach einer Arsenikvergiftung (vergl. S. 485). Aus der Lösung fällt man das Gold durch Zink. Den Niederschlag, welcher sich um den Zinkstab ansammelt, löst man in Königswasser, dampft bis zur Verjagung freien Chlors ab, nimmt die Hälfte oder einen Theil des Rückstandes mit stark verdünnter Salzsäure auf, versetzt mit einigen Tropfen Kaliumrhodanidlösung, erhitzt, bis die dunkelorange Flüssigkeit klar und gelb erscheint und bringt sie noch heiss in die Vertiefung eines silbernen blank geputzten Theelöffels und legt ein bis zwei Stunden bei Seite. Dann wäscht man den Theelöffel mit verdünntem Aetzammon ab und putzt die Vertiefung mit einem leinenen Läppchen oder Schlammkreide blank. Sie wird vergoldet sein. Den übrigen Theil des oben bemerkten Rückstandes unterwirft man chemischen Reactionen.

Scheidung des Goldes aus Bruchgold etc. Für pharmaceutische Präparate ist das Gold der Ducaten, welches mit durchschnittlich 1 Proc. Silber legirt ist, hinreichend rein. Das Silber wird bei seiner Auflösung als Chlorsilber abgeschieden. Zur Verwerthung von Bruchgold, das eine Legirung des Goldes mit verschiedenen Mengen Silber und Kupfer ist, scheidet man Gold auf folgende Weise rein ab: Nachdem das Gold, 1 Th., wenn nöthig, äusserlich mit Sodalösung gereinigt ist, übergiesst man es in einem Kolben mit der 4fachen Menge Königswasser und löst unter Digestion auf. Die Lösung wird bis zur Syrupconsistenz abgedampft, der Rückstand in der 30fachen Menge destill. Wasser gelöst, filtrirt (um gegenwärtiges Silberchlorid abzusondern) und nun mit etwas Natronsulfatlösung versetzt. Ist nämlich (von Löthungsstellen herrührend) Blei gegenwärtig, so muss dieses erst als schwefelsaures Bleioxyd gefällt und durch Filtration beseitigt werden. Die klare Goldlösung wird nun mit einer filtrirten Lösung aus 8 Th. reinem Eisenvitriol in 40—50 Th. Wasser und 1 Th. reiner Chlorwasserstoffsäure gemischt. Das Gold fällt allmählig als Metall in Gestalt eines braunen Pulvers nieder. Man kann auch aus der Goldlösung die Metalle mittelst Zinkmetalls ausfällen, den Niederschlag mit Salzsäure und Wasser auswaschen, hierauf mit 25proc. Salpetersäure die fremden Metalle oxydiren, beziehentlich auflösen, das Ungelöste mit Wasser abwaschen und endlich mit Salzsäure digeriren. Reines Gold bleibt zurück.

Erkennung des Goldmetalls, echter Vergoldung. Um eine Münze als eine durch und durch goldene zu erkennen, bedient man sich der hydrostatischen Probe, d. h. man bestimmt einfach ihr specifisches Gewicht, indem man sie an einem seidenen Faden oder dünnen Silberdraht aufhängt und in der Luft und unter Wasser wägt. Das spec. Gew. des reinen Goldes ist 19,2 bis 19,3, das des gemünzten 18,0 bis 19,0. — Behufs Erkennung einer echten Vergoldung betupft man die mit etwas Sodalösung abgewaschene und trocken geriebene Metallfläche mit verdünnter Kupferchloridlösung, in Ermangelung derselben mit einer Lösung des Grünspans in Salzsäure. Bei unedlem Metall erfolgt sofort ein dunkelbrauner bis schwarzer Fleck. Auf galvanischer Vergoldung entsteht in 1—2 Minuten, auf Feuervergoldung schon nach einer Minute ein etwas dunkler Fleck, welcher aber nicht schwarz ist, wie der Fleck auf unedlem Metall. Echtes Gold mit Silbernitratlösung betupft oder mit Wasser angefeuchtet und mit Silbernitrat berieben erleidet keine Veränderung, wohl aber Goldimitationen.

Goldflecke auf der Haut, in der Wäsche zu tilgen. Goldflecke sind blauroth bis dunkelrothbraun. Sie verschwinden, indem man sie zuerst mit verdünnter Aetzlauge, dann mit einer 1procentigen Jodlösung, hierauf mit Jodkaliumlösung, zuletzt mit Natronhyposulfitlösung und Salmiakgeist bereibt.

Vergoldung anderer Metalle auf nassem Wege. Man löst 10 Th. Goldchlorid in 1300 Th. destillirtem Wasser, giebt 110 Th. Natronbicarbonat dazu und kocht die Flüssigkeit in einem porcellanen Kasserol oder Glaskolben zwei Stunden lang oder bis ihre gelbliche Lösung in eine grünliche übergegangen ist. Den zu vergoldenden, wohl gereinigten Gegenstand hängt man an Messingdraht befestigt in das kochende Goldbad. Nach 3—8 Minuten ist die Vergoldung vollendet (SCHUBARTH). Neusilber, Silber, Platin befestigt man an Zinkdraht. Das zu vergoldende Eisen muss zuvor verkupfert werden.

Eine andere wirksame Vergoldungsflüssigkeit besteht aus 10,0 Goldchlorid, gelöst in 20,0 destillirtem Wasser und dann gemischt mit einer Flüssigkeit, bereitet aus 30,0 Kaliumcyanid, 30,0 Natriumchlorid, 20,0 krystallisirtem Natroncarbonat und 1250,0—1500,0 destillirtem Wasser. Die Mischung wird bei Seite gestellt und wiederholt geschüttelt, bis sie farblos erscheint. In diese bis zum Kochen erhitzte Vergoldungsflüssigkeit wird der zu vergoldende silberne, mit Weingeist und Schlammkreide wohl abgeriebene Gegenstand hineingelegt und gleichzeitig mit zwei Zinkstäben an entgegengesetzten Stellen berührt. In wenigen Minuten ist die Vergoldung perfect. Das dabei am Zink etwa metallisch abgeschiedene Gold wird gesammelt etc.

Vergoldungspulver, Goldpulver, zur kalten Vergoldung des Silbers durch Anreiben bereitet man angeblich in der Weise, dass man 10 Th. Gold und 2 Th. Kupfer in Königswasser löst, mit der Lösung Leinwandlappen tränkt, diese trocknet und verbrennt. Die Asche oder den Zunder reibt man mit einem mit Kochsalzlösung befeuchteten Leder oder Kork in die gut gereinigte Messing- oder Silberfläche.

Goldsalzäther zum Vergolden von Eisen oder Stahl bereitet man in der Weise, dass man eine concentrirte wässrige, aber säurefreie Goldchloridlösung mit einem 3 bis 5fachen Volumen Aether wiederholt kräftig durchschüttelt und den Goldsalzäther von der farblos gewordenen wässrigen Schicht

abhebt. Mit dieser Goldlösung wird das mit Schmirgel und Weingeist blank geputzte Eisen mit Hilfe eines weichen Pinsels bestrichen.

Eine Flüssigkeit zur galvanischen Vergoldung bereitet man in folgender Weise. Man löst 10 Th. Goldchlorid in 500 Th. oder mehr destillirtem Wasser und andererseits 40 Th. krystallisirtes Natroncarbonat in 120 Th. destillirtem Wasser. Nachdem die Goldchloridlösung mit einigen Tropfen der Natronlösung von freier Säure gänzlich befreit ist, giesst man in dieselbe eine kochende Lösung von 100 Th. Ferrocyankalium in 600 Th. destillirtem Wasser, erhitzt bis zum Kochen, giebt dann die Natroncarbonatlösung nach und nach dazu, stellt bei Seite, lässt absetzen und filtrirt.

Ein Anlegeöl für die Vergoldung lackirter Blechwaaren mit Goldblatt oder mit Musivgold bereitet man durch Kochung unter Umrühren aus 10 Anime, 10 Asphalt, 15 Bleiglätte, 15 Umbra, letztere drei Substanzen höchst fein gepulvert, und 150 Leinöl. Dieser colirte Firniss wird mit Zinnober abgerieben, um ihm Körper zu geben, und dann mit Terpenthinöl verdünnt, um ihn bequem mit einem Pinsel aufzutragen.

Behufs Feuervergoldung des Eisens bereibt man dieses mit Natriumamalgam und bedeckt die amalgamirte Fläche mit Goldchloridlösung.

Glühwachs zur Erhöhung der Goldfarbe. Es wird damit die Vergoldung bestrichen und der Gegenstand abgeglüht. Es besteht aus circa 50 Wachs, 5 rothem Bolus, 4 Grünspan, 4 gebranntem Alaun oder aus 100 Wachs, 25 gebranntem Bolus, 25 Colcothar, 15 Grünspan oder Kupferasche, 5 gebranntem Borax. Sobald das Wachs des über die Vergoldung gestrichenen Glühwachses abgebrannt ist, wird in kaltem Wasser abgelöscht etc.

Glasvergoldung. Dazu gehören drei Flüssigkeiten: I. Lösung von 2,0 säurefreiem Goldchlorid in 150,0 destillirtem Wasser. — II. Lösung von 5,0 trockenem Natronhydrat in 80,0 destillirtem Wasser. — III. Lösung von 2,5 Stärkezucker in 30,0 destillirtem Wasser, 25,0 Weingeist und 20,0 käuflichem reinem Aldehyd. — Behufs der Vergoldung mischt man 200 CC. der Flüssigkeit I, 50 CC. der Flüssigkeit II und 5 CC. der Flüssigkeit III schnell und giesst die Mischung in das zu vergoldende mit Sodalösung und Wasser gereinigte Glas. In 5 Minuten ist die Vergoldung geschehen.

Aurum jodatum.

† Aurum jodatum, Joduretum auresum, Aurojodid, Goldchlorür ($\text{AuJ} = 324$).

Bereitung. Das Aurojodid ist eine leicht zersetzbare Verbindung, deren Darstellung alle Sorgfalt beansprucht. Das säurefreie Chlorid aus 10,0 Gold oder 15,2 scharf getrocknetes Aurichlorid werden in 200,0 destillirtem Wasser gelöst und allmähig unter Umrühren mit einer Lösung von 26,0 Jodkalium in 100,0 destillirtem Wasser versetzt. Man lässt die Flüssigkeit absetzen, decanthirt, giesst auf den Bodensatz circa 400,0 destill. Wasser, decanthirt und sammelt den Bodensatz in einem Trichter, welcher mit einem lockeren Bäuschchen Glaswolle geschlossen ist, wäscht mit Wasser nach, bis das Abtropfende kaum noch eine Färbung zeigt. Den Niederschlag breitet

man auf einen flachen Porzellanteller aus und trocknet ihn an einem lauwarmen, 35° C. nicht überschreitenden, vor Licht geschützten Orte, bis das anhängende freie Jod vollständig verflüchtigt ist. Ausbeute circa 15,0. In den Waschwässern ist etwas Gold enthalten, und kann dasselbe durch Zink abgeschieden werden.

Eigenschaften. Das Aurojodid ist ein citronengelbes Pulver, gewöhnlich wegen anhängenden freien Goldes oder freien Jods grünlich. In der Wärme zerfällt es in seine Bestandtheile. Es ist in Wasser und Weingeist unlöslich.

Aufbewahrung und Anwendung sind dieselben, wie man unter Auro-Natrium chloratum angegeben findet. Ein obsoletes Präparat.

Aurum oxydatum.

✱ Aurum oxydatum, Acidum auricum, Crocus Solis, Aurihydrat, Goldoxyd ($\text{AuO}_3, 10\text{HO} = 311$ oder $\text{Au}_2\text{O}_3 + 10\text{H}_2\text{O} = 622$).

Bereitung. 10,0 präecipitirtes Gold werden in 40,0 Königswasser gelöst, und im Wasserbade bis zur Syrupdicke eingedampft, dann mit 600,0 bis 700,0 destillirtem Wasser gelöst, die Lösung mit 50,0—55,0 gebrannter Magnesia versetzt und einen Tag an einem dunkeln Orte bei Seite gestellt. Den in einem genässten Filter gesammelten Niederschlag wäscht man mit einer circa 2,5procentigen reinen Salpetersäure (gemischt aus 40,0 reiner Salpetersäure von 1,185 spec. Gew. und 360,0 destillirtem ammonfreien Wasser), um die anhängende Magnesia zu beseitigen, zuletzt mit destillirtem (ammonfreiem!) Wasser ab und trocknet ihn auf flachen Tellern ausgebreitet an einem abgeschlossenen lauwarmen Orte, wo einige Schalen mit concentrirter Schwefelsäure aufgestellt sind, vor Licht geschützt. Ausbeute 16,0.

Eigenschaften. Das Goldoxyd ist ein Hydrat und bildet frisch gefällt ein gelbes, in der Wärme braun werdendes Pulver, welches bei 100° sein Hydratwasser verliert und schwarz wird, sich auch im Licht zersetzt unter Ausscheidung von metallischem Golde. Es ist löslich in Salzsäure, auch in concentrirter Salpetersäure, unlöslich in verdünnter Salpetersäure.

Aufbewahrung. In der Reihe der stark wirkenden Arzneistoffe in kleinen dicht geschlossenen Fläschchen vor Licht geschützt. Bei Verarbeitung zu Pillen (im porcellanenen Mörtel anzustossen!) benetzt man es vor dem Verreiben mit einigen Tropfen Wasser, weil ein gekauftes Präparat, wie die Erfahrung gezeigt hat, zuweilen Knallgold (Ammonaurat) enthält.

Anwendung. Das Goldoxyd wurde wie das Goldchlorid als Antisymphiliticum in Gebrauch gezogen, heute aber kaum noch beachtet. Die Dosis ist derjenigen des Auro-Natrium chloratum gleich.

Aurum perchloratum.

† Aurum perchloratum, Aurum terechloratum, Aurum chloratum, Aurum chloridatum, Aurichlorid, Goldchlorid ($\text{AuCl}_3 = 303,5$).

Darstellung. 10,0 reines praecipitirtes oder regulinisches Gold werden in 40,0 Königswasser unter Beihilfe der Digestionswärme gelöst und in einem flachen Porcellangefäss im Glycerinbade (bei 115°C.) zur Trockne eingedampft, bis keine Salzsäuredämpfe mehr hervortreten. Ausbeute 15,3. Will man das Goldchlorid in Krystalle verwandeln, so löst man es in der Hälfte seines Gewichtes destillirtem Wasser und stellt es über conc. Schwefelsäure.

Eigenschaften. Das Goldchlorid bildet gelbe vierseitige Prismen oder ein krystallinisches gelbes Pulver. Es ist sehr hygroskopisch und leicht löslich in Wasser, Weingeist, Aether. In Berührung mit organischen Stoffen zersetzt es sich unter Reduction. Auf der Haut erzeugt es purpurrothe Flecke. Es enthält 65 Proc. Gold.

Aufbewahrung. Goldchlorid gehört zu den corrosiven Metallgiften und wird daher in der Reihe der starkwirkenden Arzneistoffe vor Licht geschützt in kleinen Flaschen mit Glasstopfen aufbewahrt.

Anwendung. Das reine Goldchlorid wird zur Darstellung verschiedener Goldsalze, zu Vergoldungen, besonders aber als Reagens in der Analyse gebraucht. Wird es vom Arzte vorgeschrieben, so wird in Deutschland das Auro-Natrium chloratum mit 50 Proc. Aurichloridgehalt dispensirt. Fordert der Arzt in Sonderheit das reine Goldchlorid, dasselbe ist aber nicht vorrätzig, so mag er entweder vom Auro-Natrium chloratum eine doppelt so grosse Menge vorschreiben, oder den Apotheker zur Anschaffung oder Darstellung des Chlorids auffordern. In dem LANDOLFI'schen Verfahren der Behandlung des Krebses spielt das reine Goldchlorid eine hervorragende Rolle.

(1) Causticum LANDOLFI.

℞ Auri sesquichlorati,
Zinci chlorati
Liquoris Stibii chlorati
Bromi chlorati ana 5,0
Farinae triticeae q. s.
M. f. pasta mollis.

D. S. Drei Millim. dick auf Leinen zu streichen, und auf der exulcerirten Stelle so

lange liegen zu lassen, bis sie mit dem abgestorbenen Gewebe abfällt.

(2) Causticum RECAMIER.

Liquor Auri nitrico-muriatici.

℞ Auri perchlorati 0,3.

Solve in

Aquae regiae 30,0.

(Aetzmittel für Carcinoma.)

Avena.

Avena sativa LINN., Hafer, eine in verschiedenen Varietäten überall cultivirte Graminee.

Fructus Avenae excorticatus, Semen Avenae excorticatum, Avena excorticata, Grutum, Hafergrütze, die von den Spelzen befreite Haferfrucht, ein allgemein gebräuchliches und daher bekanntes Nahrungsmittel. Diese Waare wird, wenn sie zu irgend einer Bereitung vorgeschrieben wird, was höchst selten vorkommt, aus Materialwaaren- oder Vorkosthandlungen entnommen. Hafergries ist die