

Nachdem der gereinigte Holzessig sich durch einen geringern Gehalt an Essigsäure (und essigsaurem Ammoniak) und vorzugsweise kreosothältigem Brandöle, dagegen durch einen größern Gehalt an den benannten flüchtigen Bestandtheilen, wenn für deren vollständige Condensation durch sorgfältiges Abkühlen der Vorlage und nicht übereilte Destillation Sorge getragen, unterscheidet; so ist es begreiflich, daß dessen medicinische Wirkung abweichend seyn muß, und daß, wenn nicht ausdrücklich rectificirter Holzessig verordnet wird, nur das officinelle (nicht gereinigte) Präparat zu verabsolgen ist, das, um von dessen entsprechender Beschaffenheit versichert zu seyn, selbst dargestellt und nicht ohne alle Rücksicht gekauft werden soll, da der käufliche Holzessig häufig bedeutend wasserhältig, unrein, durch Einfluß der Luft wesentlich verändert oder sonst mangelhaft, ja selbst ganz aus Essig und brenzlichem Thieröle nachgeahmt seyn kann.

1 Loth desselben soll wenigstens 30 Gran kohlensaures Kali zu neutralisiren vermögen; ist er stark essigsäurehältig, so neutralisirt er bis 50 Gran des letzteren.

Wegen der heftigen Wirkung des Holzessigs auf den Organismus (man sehe *Verres*, die Holzsäure und ihren Werth, Wien 1823) wird sie nur in verdünntem Zustande in geringen Gaben — nach vielen Autoren nur im gereinigten Zustande — innerlich, dagegen häufiger gegen faulige und krebsartige Geschwüre in Form von Umschlägen, Charpie darin eingetaucht, als Pinselsaft, so wie gegen cariöse Zähne als Zusatz zu Mundwässern, beim Brand, Kopfgrind u. dgl. gebraucht, welche antiseptischen Wirkungen größtentheils dem Kreosotgehalte zuzuschreiben sind. Man sehe *Kiecke*, die neuern Arzneimittel, S. 18.

2. Acidum benzoicum.

Acidum benzoës, Flores benzoës. Sal essentielle benzoës, Benzoesäure, Benzoeblumen, wesentliches Benzoesalz.

Diese in mehreren vegetabilischen Produkten, als des Peruw und Solubalsams, der Benzoe, Storax, Drachenblut u. dgl. schon gebildet vorkommende und durch Einwirkung der Luft auf Bittermandel- und andere blausäurehaltige Oele hervorgehende Säure wird nach Angabe der österreichischen Pharmacopöe vom Jahre 1794 nachstehender Weise bereitet.

Benzoë eine beliebige Menge, werde in einen irdenen gläsernen Topf gebracht, darauf ein Papier- oder irdener Kegel gesetzt, dann bei gelinder Wärme, wobei das Harz schmilzt, sublimirt; die im Kegel abgesetzten weißen Bumen öfters herausgenommen und die Operation unterbrochen, wenn solche bräunlich zu werden beginnen. Nach dem Erkalten wird der im Topfe befindliche Rückstand zu Pulver zerrieben, in eine Glasretorte gebracht und im Sandbade desillirt, bis kein Sublimat und kein Del sich mehr entwickelt, wornach man jenen in heißem Wasser auflöset, die Solution filtrirt, um das abgeschiedene Del abzufondern, und sie dem Erkalten überläßt; die gebildeten und so auch die auf erstem Wege erhaltenen Krystalle können mit Zusatz von etwas Kohlenpulver durch eine neuerliche Sublimation weißer erhalten, dann, und so auch das erhaltene Del besonders aufbewahrt werden.

Zu bemerken ist: Die Benzoesäure bereitet man sich nach Mohr zweckgemäß nachstehender Weise: Gröblich gepulverte Benzoë wird in einem irdenen niedern Topfe oder in einer Schale von Eisenblech, deren Seitenwand nicht über 2 Zoll hoch, aber 8 — 9 Zoll weit ist, allein oder mit gleichen Theilen reinem Sand vermengt, ausgebreitet; auf die Mündung spannt man eine Scheibe lockeres Fließpapier, in das man mit einer Nadel eine Anzahl Stiche gemacht hat, und klebt es mit Kleister an den Rand fest an; dann nimmt man einen halben Bogen starkes Packpapier, formt solchen der Breite nach durch Zusammenpappen zu einem, auf den Rand obigen Topfes oder Schale genau passenden Zylinder, und klebt oben gleichfalls einen Deckel auf, so daß solcher dadurch geschlossen wird, stülpt solchen *) auf vorerwähnte Vorrichtung, daß er etwas über den Rand derselben herabreicht, und bindet ihn an solche mittelst Bindfaden fest; nun stellt man den Topf oder Schale auf ein Blech, das über einem Windofen oder über einem Dreifuß angebracht ist, umgibt solche mit einer Schichte Sand und gibt, nachdem man noch einen zweiten etwas weitem Papierhut aufgestülpt und befestiget hat, schwaches, gehörig regulirtes, nur zuletzt verstärktes Kohlenfeuer, das man 3 — 4 Stunden lang gleichförmig unter-

*) Nach der Pharm. gallic. wird ein thönerner, nicht gläserner Tonischer Topf aufgekittet.

hält, dann Alles erkalten läßt; der (innere) Papierzylinder wird sodann, schief geneigt, abgeschnitten, die innerhalb desselben befindlichen Blumen mit einem Federbart zusammengekehrt und in Glasgefäßen wohl vermachet aufbewahrt.

Will man die Operation aus einer Retorte vornehmen, so darf diese keine birnförmige, sondern mehr kugelige Form, dann einen weiten kurzen Hals haben; nachdem in selbe das gepulverte Benzoeharz gebracht, wird solche in ein Sandbad gestellt, ein, während der Operation kühl zu erhaltender Ballon angelegt, und nun die Erhizung vorsichtig, bis zuletzt der Retorteninhalt schmilzt, vorgenommen; wird solche unterbrochen, wenn bei dieser Temperatur keine weißen Dämpfe mehr übergehen, die Vorlage gewechselt, nachdem man auch die in der Retorte befindlichen Nadeln mit einer Feder herausgekehrt hat, und die Hitze gesteigert, bis keine Dämpfe mehr übergehen. so bekommt man noch eine Quantität braungelbe, mehr zusammengebackene Säure, Del und saures Wasser, das, und so auch jenes, welches sich in der früheren Vorlage angesammelt hat, durch Filtriren und Abdampfen eine Quantität Benzoesäure liefert, die, nicht minder jene, welche durch Eingießen von heißem Wasser im Ballon, bis sich aller Sublimat aufgelöst hat, darauf folgendes Filtriren der Flüssigkeit und Ueberlassen der Ablagerung von Krystallen erhalten wird, durch Umkrystallisiren oder auch durch Sublimation in einem weiten und hohen Medicinglase, wie angegeben, oder in einem Kolben mit kurzem und weitem Halse, auf welchen man einen ziemlich langen, oben geschlossenen Papierzylinder aufgestülpt und fest gebunden, wie auch mit Kleister bis auf eine kleine Oeffnung angefittet hat, gereinigt werden kann.

Erklärung. Die Benzoe enthält je nach ihrer Qualität einen abweichenden Gehalt an eigenthümlicher Säure, welcher in den mandelartigen Stücken bis 20 pCt. beträgt, außer dem ätherisches Del und Harz (man sehe 1. Abtheilung des Commentars, S. 559); da die besagte Säure flüchtig, so wird solche je nach dem Grade der angewendeten Hitze verflüchtigt, bildet Dämpfe, die sich an kältere Körper in Krystallform condensiren, und zwar anfangs rein, später mit um so mehr angenehm riechendem Del, das weiterhin auch immer stärker empyreumatisch, je höher die Temperatur gesteigert wird, demnach die Operation

aus einer Retorte vorgenommen, sich Del, wie auch eine bräunliche aromatische säurehaltige Flüssigkeit in der Vorlage condensirt, während, wenn man, wie angegeben, auf den Topf oder die Schale, worin die Erhizung des Harzes vorgenommen, einen Papierhut aufsetzt, von selben das überschüssige Del und die Feuchtigkeit (jedoch mit letzterer ein Theil der Säure, die man, wenn man mit größern Quantitäten arbeitet, durch Auslaugen desselben gewinnen kann) eingesaugt wird; der zweite Zylinder verhindert die Entweichung der durch das Papier durchgedrungenen, den Arbeiter durch einen Reiz zum Husten belästigenden Dämpfe, daher in demselben dann auch ein Antheil Säure condensirt sich vorfindet. Insbesondere hat das über den Rand des Gefäßes gespannte durchgestochene Fließpapier den Zweck, den Dämpfen zwar Durchgang zu gestatten, aber das Zurückfallen der sublimirten Säure zu verhindern, die sonst auch reiner ausfällt, denn ohne solches wird die später sich verflüchtigende Säure aus der angegebenen Ursache immer bräuner, was nöthig macht, daß der Papierzylinder gewechselt werde, was nicht ohne einigen Verlust des Eduktes geschehen kann.

Wenn die Erhizung der Benzoe nicht weiter als zum Schmelzen geschieht, so wird auch nur 4 — 6 pCt. Säure gewonnen; nimmt man die Operation dann weiter in einer Retorte, wie angegeben vor, so bekommt man nebst den andern Pro- und Edukten 12 — 14 pCt. Säure, wenn anders das Harz von guter Beschaffenheit war, die aber wegen der stark brenzlichen und gefärbten Beschaffenheit auf die beschriebene Weise gereinigt werden muß; — der Rückstand von der mäßigen Erhizung der Benzoe wird noch zu Räucherkerzchen, nicht aber jener verwendet, wenn solcher einer stark gesteigerten Temperatur ausgesetzt worden. Mengt man die gepulverte Benzoe mit etwas Sand, so verhindert dieser das alsobaldige Zusammenbacken, und bewirkt dadurch eine mehr gleichförmige Erhizung so wie Entwicklung der Säure; jedoch kann der Rückstand nicht weiter benützt werden.

Von dieser Bereitungsart der Benzoesäure durch Sublimation, welche nach der Pharm. saxon., slesv. hols., würt. u. m. a. beibehalten worden, sind andere Pharmacopöen ganz abgegangen, indem sie solche auf nassem Wege darstellen lassen;

Präparatenkunde.

allein es ist außer Zweifel gestellt, daß das auf selbem erhaltene Präparat, wie sich der Verfasser schon im 2. Hefte, S. 10, des Neuesten aus dem Umfange der Pharmacie hierüber ausgesprochen, nicht dieselbe medicinische Wirkung hat, wie nach der zuerst angegebenen Methode, welche durch den Gehalt an eigenthümlichem Oele bedingt ist, denn die von solchem gänzlich befreite, folglich völlig geruchlose Säure haben Aerzte nicht übereinstimmend wirksam gefunden mit den Angaben älterer Werke, nach welchen sie in mehreren Fällen ausgezeichnete Dienste leisten soll, weßhalb auch die Darstellungsweise der Pharm. boruss.; havar., hass. etc. nicht weiter berücksichtigt, sondern auf das Lehrbuch der Pharmacie, 2. Band, S. 1015 verwiesen, und nur nachstehendes Verfahren noch beschrieben wird, nach welchem man die größte Ausbeute, nämlich 16 — 18 pCt. von entsprechender Beschaffenheit, obgleich mit größerer Umständlichkeit und Kosten erhält; diesem gemäß bereitet man sich aus 1 Theil Benzoeharz und 3 Theilen höchstrectificirtem Weingeist eine Tinktur, welche man vom ungelöst gebliebenen Antheile des erstern klar absondert, und solchen nochmal mit 1 Theil desselben Weingeistes extrahirt; zu der vereinigten Solution setzt man unter beständigem Umrühren mit einem Glasstabe nach und nach eine in 8 Theilen destillirtem Wasser bereitete und mit 2 Theilen Weingeist versetzte Auflösung des kohlensauren Natrons, bis das milchicht gewordene Fluidum schwach alkalisch reagirt, das man dann in eine Retorte oder Vesike bringt, und den Weingeist abdestillirt; im Rückstande befindet sich Harz und eine Auflösung des benzoesauren Natrons, diese wird abgegossen, jenes mit heißem Wasser abgewaschen, um das selben anhängende Salz zu gewinnen, welche Auslaugflüssigkeit jener zugemischt, dann nachdem sie filtrirt, und auch durch gelindes Abdampfen concentrirt worden, so viel verdünnte Schwefelsäure gleichfalls unter unausgesetztem Umrühren hinzugebracht, bis diese im geringen Ueberschusse vorhanden, welche sich mit dem Natron verbindet und die Benzoesäure, aber nicht im reinen Zustande, abscheidet, weßhalb solche auf ein Filtrum gesammelt, mit etwas kaltem Wasser ausgewaschen, und in einem weiten, kurzhalstigen Kolben mit aufgestülptem Papierhute, wie früher angegeben, sublimirt wird; das abgeschiedene

Harz kann zu Räuchermischungen, der Weingeist zur Benzoe-tinktur oder gleichem Zwecke gebraucht werden.

Die Benzoesäure bildet weiße oder gelblich gefärbte leichte biegsame, glänzende Nadeln oder kleine sechsseitige Prismen, die einen angenehmen Geruch vom Benzoeöle, so wie einen stechend säuerlich, zugleich erwärmend-fragenden Geschmack besitzen, luftbeständig, in beiläufig 200 Theilen kaltem und 25 Theilen kochendem Wasser, wie auch in Weingeist löslich sind; in der Hitze schmelzen und sich dann in Form eines weißen, zum Husten und Niesen reizenden Dampfes, der auch entzündlich ist, verflüchtigen und sublimiren lassen.

Bezüglich ihrer chemischen Constitution, so besteht sie nach Liebig aus einem besondern Radikale, Benzoyl genannt, in Verbindung mit 1 Atom Sauerstoff, und nimmt im krystallisirten Zustande 1 Atom Wasser auf; man sehe hierüber im 1. Hefte des Neuesten der Pharmacie, S. 140, dann 4. Hefte, S. 98 nach.

Die Reinheit dieser Säure ergibt sich vorzugsweise aus der gänzlichen Löslichkeit in starkem Weingeist, der vollständigen Verflüchtigung, unter Absehung von nadel förmigen Krystallen an kältere Körper, endlich daß die Auflösung mit salpetersaurem Barit keinen Niederschlag gibt.

Die Benzoesäure wird mit Zucker und anderen Zusätzen in Krankheiten der Respirationsorgane, daher bei mehreren Arten von Husten, stockender Expektoration, Verschleimung u. dgl. mit Erfolg angewendet. Man sehe Rust's praktische Arzneimittel-lehre.

3. Acidum boracium.

Acidum boracis s. boricum, Sal sedativum Hombergi, Sal vitrioli narcoticum, Borsäure, Boraxsäure, Homberg's Sedativsalz, narkotisches Vitriolsalz.

Diese nach mehreren Pharmacopöen officinelle, in den vulkanischen Wässern Oberitaliens vorkommende (m. f. 3. Hefte des Neuesten, S. 7) Säure wird nachstehender Weise bereitet:

Gereinigte krystallisirte Borax 4 Theile werde in destillirtem kochendem Wasser 12 Theilen aufgelöst, die alsogleich filtrirte Solution in ein geräumiges Cylin-