

## Z.

**Zachaeusöl**, Zachunöl, Jerichobalsam oder Opobalsamum, das im Orient als Heilmittel verwendet wird, soll aus den Früchten von *Balanites aegyptiaca Del.* (s. Ximenia, pag. 469) gepresst werden.

**Zacherlin**, eine Wiener Specialität, ein alle Arten Ungeziefer sicher tödtendes Mittel, scheint nichts weiter als sehr fein gemahlenes Insectenpulver zu sein.

**Zaffer**, s. Kobaltsafflor, Bd. VI, pag. 19.

**Zagwera**, in Russland, besitzt eine kalte Quelle mit  $\text{CaH}_2(\text{CO}_3)_2$  13.237,  $\text{NaHCO}_3$  5.889 und  $\text{FeH}_2(\text{CO}_3)_2$  1.120 in 10000 Th.

**Zahateröl** heisst das afrikanische Thymianöl von *Origanum compactum*.

**Zahnbalsam**, s. Bd. II, pag. 133. Ein anderer sehr wirksamer Zahnschmerz- balsam besteht aus je  $\frac{1}{2}$  Th. *Extractum Opii*, *Camphora*, *Bals. peruvian.*, 1 Th. *Mastic* und 10 Th. *Chloroform*; man durchfeuchtet mit dieser Mischung Wattekügelchen und bringt diese in den hohlen Zahn. — **Zahncement**, **Zahnkitt**, **Zahnplombe**, Bezeichnungen für in der Zahnheilkunde benutzten Füllmassen. Die vorstehenden drei Namen werden meist nicht genau auseinander gehalten, im Allgemeinen bezeichnet man aber die von den Zahnärzten benutzten Metall- legirungen und Amalgame als Zahnplomben; die Zahncemente ähneln nach der Art ihrer Herstellung und Anwendung dem, was man in der Technik unter Cement versteht; die Zahnkitt endlich haben Harze, Wachs, Guttapercha etc. zur Grundlage. — Ueber Zahnplomben ist Näheres zu ersehen im Artikel *Amalgame*, Bd. I, pag. 285. — **Zahncemente**: 5 Th. auf's Feinste pulveri- sirtes *Glas*, 4 Th. *Borax*, 8 Th. *Kieselsäure* und 200 Th. *Zinkoxyd* werden innig gemischt; zum Gebrauch wird diese Mischung mit concentrirter *Zinkchlorid- lösung* zu einer Paste angestossen, die schnell hart wie Marmor wird (FAIR- THORNE'sche Zahnplombe). Oder: 1 Th. feinstes *Glaspulver* und 3 Th. frisch ausgeglühtes *Zinkoxyd* werden gemischt und mit einer Mischung aus concentrirter *Boraxlösung* und concentrirter *Zinkchloridlösung* zur Paste gemacht. GAWALOWSKI untersuchte (die Vorschriften zu guten Zahncementen werden meist geheim gehalten) einen aus zwei Präparaten bestehenden amerikanischen Zahncement; Nr. I besteht aus 10 Th. *orthophosphorsaurem Zinkoxyd*, 25 Th. *pyrophosphorsaurem Zink- oxyd*, 25 Th. *pyrophosphorsaurem Natron* und 40 Th. *Metaphosphorsäure*; Nr. II aus 12 Th. *gebrannter Magnesia* und 88 Th. *Zinkoxyd*; dem ersteren Präparate, welches bei  $47^\circ$  schmilzt, wird die nöthige Menge des Pulvergemenges untergemischt. Auch soll man einen guten Zahncement erhalten, wenn man in geschmolzene *Metaphosphorsäure* soviel eines Gemisches aus 98 Th. *Zinkoxyd* und 2 Th. *gebrannter Magnesia* einrührt, dass eine Paste entsteht. Der Zahn-



cement wird bald nach seiner Application sehr hart, ist aber trotzdem der Zersetzung im Munde unterworfen. Er ist nicht so dauerhaft wie Amalgam oder Gold und wird deshalb nur dort gebraucht, wo Amalgam nicht verwendbar und das Gold des Kostenpreises halber nicht genommen werden kann. Die Cemente besitzen gegenüber den anderen Füllmaterialien den entschiedenen Vortheil, dass sie weniger auffallend erscheinen und dass sie in allen Zahnfarben bereitet werden können; sie sind schlechte Wärmeleiter und deshalb in vielen Fällen leichter als die metallischen Füllmaterialien zu vertragen. In früherer Zeit wurden nur die Zinkoxydchloride verarbeitet. Sie wurden später von den Zinkphosphaten beinahe ganz verdrängt. Die letzteren brachte der Chemiker ROSTAING zuerst in den Handel und anfangs glaubte man in diesem Cement ein unzerstörbares Füllmaterial gefunden zu haben, welches noch überdies vermöge seiner Billigkeit auch das Gold ersetzen sollte. ROSTAING'S Cementpräparat brachte bald die Gewissheit, dass es nicht besser ist als seine Vorgänger, und deshalb wird es gleich den Zinkoxydchloriden bloß als temporäre Füllung benützt. — **Zahnkitt**: Der einfachste und beste Zahnkitt ist gereinigte *Guttapercha*, die sich auch der Farbe des Zahnfleisches entsprechend färben lässt, oder eine unter warmem Wasser bewirkte Mischung von gleichen Theilen gereinigter *Guttapercha* und *Mastic*; oder 5 Th. gereinigte *Guttapercha* und 1 Th. *weisses Wachs*. Oder man löst 6 Th. *Masticpulver* in 10 Th. *Aether* und mischt 4 Th. fein pulverisirten Bernstein hinzu. Schmerzstillende Zahnbalsame: 2 Th. *Mastic* werden in 7 Th. *Chloroform* gelöst und dann 2 Th. *Perubalsam* hinzugemischt. Nach einer anderen Vorschrift werden 4 Th. *Mastic* in 10 Th. *Chloroform* gelöst und der Lösung 1 Th. *Nelkenöl* und ein Pulvergemenge aus 2 Th. *Bernstein*, 2 Th. *Opium* und 1 Th. *Tannin* untergemischt. — **Zahnessenz**, dasselbe wie Zahntinctur. — **Zahnessig**, s. Bd. I, pag. 57. — **Zahnfrucht**, volksthümliche Bezeichnung von *Semen Paeoniae*. — **Zahngeist**, dasselbe wie Zahntinctur. — **Zahnalsbänder**. Die sogenannten elektromotorischen Zahnalsbänder von GEBRIG, KAUFMANN, MOLL, SCHRADER, ZEHLE u. s. w. stellen in der Hauptsache nichts weiter dar, als ein doppelt zusammengenähtes Sammetbändchen, welches einen mit Schwefelpulver beklebten Leinwandstreifen einschliesst; die galvanischen Zahnalsbänder von GLATTE sind zusammengenähte, rothe Sammetstreifen, welche drei mit Leim überzogene, der eine mit Kupfervitriol, der andere mit Zinkvitriol, der dritte mit Braunstein bestreute Papierstreifen einschliessen. — **Zahnkissen** von HEIM, zur Erleichterung des Zahnens, enthalten (nach HAGER) ein schwach mit Moschus parfümirtes Gemisch von grob gepulverter Iriswurzel und Tausendgüldenkraut. — **Zahnkitt**, s. unter **Zahncement**. — **Zahnkorallen**, volksthümliche Bezeichnung von *Semen Paeoniae*. — **Zahnkraut** ist *Herba Betonicae*. — **Zahnlatwerge**, s. Bd. III, pag. 662. — **Zahnöl**, eine Mischung von *Oleum camphoratum* und *Chloroform*, zum Einreiben auf die Backe gegen Zahnschmerz. — **Zahnpasta**, s. Bd. VII, pag. 688 und *Odontine*, Bd. VII, pag. 389. — **Zahnperlen**, volksthümliche Bezeichnung von *Semen Paeoniae*; die Zahnperlen für zahnende Kinder von GEBRIG in Berlin sind (nach HAGER) 0.25 schwere Kügelchen, in der Weise hergestellt, dass *Guttapercha* in Schwefelkohlenstoff aufgeweicht und mit Schwefelmilch zur Pillenmasse gemacht wird. — **Zahnpflaster**. Man pflegt das in Ohrform geschnittene *Emplastrum Cantharidum Drouoti* oder *perpetuum* zu dispensiren. — **Zahnpillen** (Zahnkügelchen), s. Bd. VIII, pag. 215. — **Zahnplombe**, s. unter **Zahncement**. — **Zahnpulver**, s. Bd. VIII, pag. 397. — **Zahnrenovator** von MOHRMANN in Berlin, ein sehr schädliches Mittel, ist Pfefferminzwasser mit einem ziemlich grossen Gehalt an Salzsäure. — **Zahnschöne** von ROTHE in Berlin ist (nach SCHAEGLER) ein mit Pfefferminzöl parfümirtes Gemisch von 1 Th. Alaun und 3 Th. geschlämmter Kreide. — **Zahnseife**, s. *Odontine*, Bd. VII, pag. 389 und *Pasta dentifricia*, Bd. VII, pag. 688. — **Zahnspiritus**, dasselbe wie Zahntinctur oder Zahnwasser. — **Zahntinctur**, s. *Tinctura dentifricia* und



gingivalis, auch Aqua dentifricia. — **Zahntropfen** (gegen Zahnschmerz): Mischung aus je 1 Th. Chloroform und Tinct. Opii und je 2 Th. Tinct. Guajaci und Tinct. Pyrethri. Oder: Man löst  $\frac{1}{2}$  Th. Morph. hydrochlor. und  $1\frac{1}{2}$  Th. Cocain. hydrochlor. in 60 Th. Spiritus und fügt noch 10 Th. Menthol, 10 Th. Oleum Caryophyll. und 20 Th. Chloroform hinzu. BLACE'S Zahntropfen sind eine Mischung von 1 Th. Alumen sub. pulv. mit 40 Th. Aether und 10 Th. Spiritus. GEIGER'S Zahntropfen sind ein Gemisch von 100 Th. Chloroform und 1 Th. Oleum Sinapis. Doberaner Zahntropfen sind eine Mischung aus gleichen Theilen Tinct. Opii crocata, Spiritus aethereus und Oleum Menthae piper. S. auch Odontine, Bd. VII, pag. 389. Als saure Zahntropfen pflegt man hier und da Mictura sulfurica acida zu dispensiren. — **Zahnwachs**, dasselbe wie Zahnkitt; Zahnwachs gegen Zahnschmerz bereitet man, indem man 60 Th. Cera flava und 20 Th. Terebinthina veneta bei gelinder Wärme schmilzt und 10 Th. Mastix pulv., 5 Th. Chloralhydrat und 5 Th. Opium pulv. hinzumischt. — **Zahnwasser** s. Bd. I, pag. 531. — **Zahnwolle** von BERGMANN stellt fingerlange Strähnchen von roth gefärbtem und mit Benzoë schwach parfümirtem Baumwolldocht dar; soll an einem Ende angezündet, dann ausgeblasen und der Dampf eingeathmet werden. — **Zahnwurzel** (s. d.) ist Radix Pyrethri oder (für kleine Kinder zum Draufbeissen beim Zahnen) Rhizoma Iridis mundata.

G. Hofmann.

**Zahnschmerz** kann bedingt sein durch Erkrankung des Zahnnerven (Zahn-pulpa) oder durch Entzündung der Zahnbeinhaut (Dentalperiost). Alle anderen in und um die Zähne vorkommenden Schmerzen sind blos iradiirte oder Reflexschmerzen, ausgehend von der Erkrankung der Gesichtsnerven oder von Neubildungen der verschiedensten Art. Neubildungen in der Pulpa — Dentikel — interne Odontome können mitunter durch Druck auf die Pulpa selbst und Exostosen durch einen solchen auf benachbarte Nervenstämmchen sehr heftige, den Neuralgien analoge Schmerzen verursachen. Gegen Entzündung der Pulpa — eröffnete Pulpa-höhle — ohne Combination mit Beinhautentzündung wirkt in den meisten Fällen Arsenpasta. Die häufigste Ursache von Zahnschmerz ist die Entzündung der Zahnpulpa, bedingt durch Zahnfäule (Caries), die bis zur Pulpa vorgedrungen ist, und die Entzündung der Beinhaut in der Zahnalveole (Periodontitis), ebenfalls durch Zahnfäule oder durch anderweitige — mechanische, chemische, toxische und thermische — Reizzustände hervorgerufen. Oft finden sich beide Erkrankungen combinirt. Es kann dann zu Eiteransammlungen, Durchbruch nach aussen oder in die Mundhöhle, Fistelbildungen u. s. w. kommen. In diesen Fällen können zur Schmerzlinderung Kälte angewendet und ableitende Mittel (z. B. Jodtinctur) gepinselt werden; geht die Entzündung nicht zurück, so empfiehlt sich die Extraction des kranken Zahnes, eventuell die künstliche Eröffnung und Ableitung des Eiterherdes. Zähne, welche nur wenig von Caries befallen sind und bei welchen die Pulpa intact geblieben ist, können plombirt werden, d. h. die cariöse Höhle wird antiseptisch gereinigt und durch Cement (Zinkoxychlorid, Zinkphosphat) oder Amalgam oder Gold gegen alle äusseren Einflüsse, worunter auch das Eindringen von Entzündung erregenden Keimen verstanden ist, geschützt. Endlich ist noch das empfindliche Zahnbein (sensitive dentine) zu nennen, welches am häufigsten an dem vom Zahnfleisch entblössten Halstheil des Zahnes oder dort, wo kein schützender Emailüberzug vorhanden ist, angetroffen wird. In einem solchen Falle wird nämlich das Zahnbein schon bei ganz geringen mechanischen, chemischen oder thermischen Einflüssen hochgradig schmerzhaft empfunden. Es wird die Anwendung von Carbonsäure, Silbernitrat, Zinkchlorid oder Elektrizität gegen diesen Zustand empfohlen.

**Zahnwurzel oder Bertramwurzel** ist die in vielen Ländern officinelle, von Ph. Germ. II. und III. nicht mehr, wohl aber von Ph. Austr. VII. als Radix Pyrethri noch aufgenommene Wurzel von *Anacyclus Pyrethrum* DC. (Bd. I,



pag. 349). Sie ist einfach, spindelförmig, 6—12 cm lang, 1—3 cm dick, längsfurchig, hart und spröde. Der Querschnitt zeigt eine schmale, von Balsamgängen braun punktirte Rinde und einen marklosen, strahligen, gelblichen Holzkörper, dessen Markstrahlen ebenfalls Balsamgänge führen.

Die Droge ist geruchlos und schmeckt brennend scharf, speichelziehend.

Sie enthält Pyrethrin (Bd. VIII, pag. 409), Inulin bis zu 50 Procent, keine Stärke.

Die Wurzel wird in Algier und Tunis gesammelt und gelangt grösstentheils über Alexandrien nach dem Orient und Indien, in geringerer Menge über Livorno (daher *Pyrethrum italicum* oder *romanum*) in den europäischen Handel.

Die deutsche Bertramwurzel, welche von Ph. Germ. I. gefordert war, stammt von einer bei Magdeburg als ein- oder zweijährige Pflanze cultivirten Varietät (*Anacyclus officinarum* Hayne). Sie ist nur 4 mm dick, zerbrechlich, marklos und verhältnissmässig stark berindet. In der Rinde liegt ein Kreis von Balsamgängen.

**Zaisenhausen**, in Baden, besitzt eine (6°) kalte Schwefelquelle mit  $H_2S$  0.247 in 10000 Th.

**Zaizon**, in Siebenbürgen, besitzt drei kalte Quellen. Die Ferdinandquelle enthält  $NaJ$  2.492 (? Raspe),  $NaCl$  6.12, die Franzensquelle 0.082 und 0.8, die Ludwigsquelle  $NaHCO_3$  4.254,  $CaH_2(CO_3)_2$  5.73 und  $FeH_2(CO_3)_2$  1.54 in 10000 Th.

**Zaldivar**, in Spanien, besitzt eine Schwefelquelle von 17° Agua de Urgaeija mit  $H_2S$  1.411 in 10000 Th.

**Zanaloin**, das Aloin (s. Bd. I, pag. 263) in der Aloë von Sansibar.

**Zange** (lat. *forceps*) ist ein geburtshilfliches Instrument, welches dazu dient, die Frucht auf eine für beide Theile möglichst gefahrlose Weise aus dem Mutterleibe nach aussen zu bringen. Sie besteht aus zwei Armen, deren jeder einen dem Kopf des Kindes anpassenden Löffel und einen Griff besitzt. Die Verbindung beider Arme bildet das Schloss, das in seiner Construction vielfach variiert, wie auch die Bauart der Zange selbst mannigfachen Unterschieden unterworfen ist. Die Zange soll den fehlenden Druck der Wehen ersetzen und den Kopf, normale Grösse desselben und richtige Bauart der Zange vorausgesetzt, ohne ihn zu comprimiren, durch Zug nach aussen befördern. Die Anzeigen für die Operation der Zangenanlegung geben einerseits Gefahren für die Mutter, anderseits Lebensgefahr für das Kind, wie beispielsweise Wehenschwäche, schwere Krankheit der Mutter, eine lange verzögerte Geburt u. s. w. Die Art der Anlegung der Zange richtet sich nach der Stellung des Kopfes der Frucht.

**Zanthoxylum** = *Xanthoxylon* (pag. 467).

**Zapfen** (*strobilus, conus*) ist der für die Coniferen charakteristische Blüten- bzw. Fruchtstand: an der verlängerten Axe sitzen die mit den Deckschuppen verschmolzenen Fruchtblätter, welche auf der Oberfläche oder in ihrer Achsel die Samenknospen tragen. In der Regel verholzen die Schuppen mehr oder weniger, selten werden sie fleischig (*Juniperus*). Auch bei anderen Familien finden sich Früchte, welche äusserlich Zapfen sehr ähnlich sind, z. B. bei einigen Palmen, beim Hopfen.

**Zapfenlagermetall**, nach CANDA (D. R.-P. 23217) eine Legirung, bestehend aus Quecksilber in Verbindung mit anderen zur Verquickung geeigneten Metallen zu ungefähr gleichen Gewichtstheilen. Dieses Amalgam wird in Formen gepresst und darin erkalten gelassen, mit oder ohne Zusatz von 5—10 Procent eines schmierenden Körpers, welcher vor der Verquickung dem pulverisirten Metalle beigemischt wird.



Häufiger jedoch versteht man unter Zapfenlagermetall eine Bronze mit 5 Procent Zinngehalt; auch eine Phosphorbronze, bestehend aus 90 Th. Kupfer, 9 Th. Zinn und 0.5—0.75 Th. Phosphor, ist als Zapfenlagermetall besonders geeignet.

**Zapis** heisst der aus dem Boden gegrabene Kautschuk.

**Zapon**, der Name eines seit einiger Zeit in den Handel gebrachten neuen Lackes, der im Wesentlichen eine Lösung von Celluloid in einem Gemisch von Amylacetat und Aceton darstellt. Das Zapon bildet eine klare, schwach gelbe, dickliche Flüssigkeit und gibt auf blanken Metallwaaren, feinen Lederwaaren u. s. w. einen völlig durchsichtigen Ueberzug, der sich selbst glättet, sehr hart wird, ohne brüchig zu werden, andererseits auch nicht klebrig oder schmierig wird. Zu beachten ist seine Feuergefährlichkeit, auch wirkt der beim Gebrauche sich entwickelnde Dunst stark hustenreizend.

**Zaragoza**, in Spanien, besitzt eine Quelle von 12.5—13.7°, Fuente de Salud, mit NaCl 2.17, MgSO<sub>4</sub> 10.72, CaSO<sub>4</sub> 17.22 und CaH<sub>2</sub>(CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 5.69 in 10000 Th.

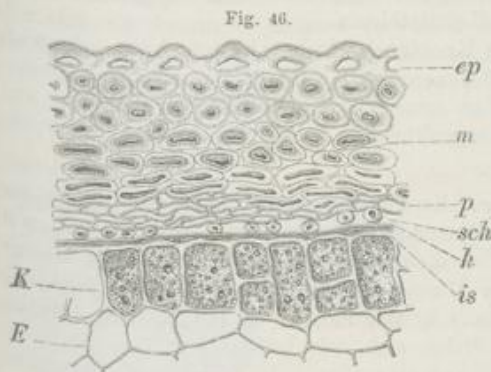
**Zarnabac** ist *Rhizoma Zedoariae*.

**Zaunrübe** ist *Bryonia*.

**Zea**, Gattung der *Gramineae*, Gruppe *Maydeae*, mit einer einzigen, wahrscheinlich in Amerika heimischen, aber durch Cultur schon lange in allen wärmeren Gebieten der Erde eingebürgerten Art:

*Zea Mays* L., Mais, Welschkorn, Türkischer Weizen, Kukuruz, franz. Mais oder Blé de Turquie, engl. Corn, einjährig, mit bis 3 m hohem, markigem Halm und breiten, flachen, oberseits zerstreut behaarten, gewimperten, offen bescheideten Blättern. Blüten einhäusig, die ♂ in einer endständigen, aus Aehren zusammengesetzten Rispe, Aehren 2blüthig, zu 2, selten zu 3 an einem Zweiglein, mit 2 Hüllspelzen, je 1 durchsichtigen Deck- und Vorspelze, 2 fleischigen Lodiculae, 3 Staubgefässen und einem rudimentären Fruchtknoten; die ♀ in achselständigen, von Blattscheiden umhüllten kolbigen Aehren, Aehren 1blüthig, zu 2, am Grunde des Blütenstandes auch zu 3 an einem verkürzten Zweiglein, mit 3 breiten Hüllspelzen, von denen die beiden unteren fleischig, die oberste gleich der Deck- und Vorspelze durchsichtig häutig ist, ohne Perigon, mit kahlem Fruchtknoten und sehr langem Griffel. Die Früchte sind rundlich-nierenförmige, etwas flach gedrückte, porzellanartig glänzende, am zugespitzten Nabel trocken lederige, weisse, graue, gelbe, blaue bis rothe Caryopsen, welche von den trockenhäutigen Spelzen umgeben, in grosser Zahl reihenweise geordnet an einer dicken, markigen Axe sitzen.

Die Maiskörner brechen uneben, ihr Endosperm ist innen mehlig, aussen glasig. Sie haben den typischen Bau der Cerealien (s. d. Bd. II, pag. 628). Die Fruchtschale lässt 3 Schichten erkennen: die Epidermis, eine Schicht derbwandiger, getüpfelter, allmählig in dünnwandiges Parenchym übergelender Zellen, endlich die innere Epidermis in Gestalt dünner



Querschnitt durch das Maiskorn.  
ep Oberhaut, m Mittelschicht, p Schwammparenchym,  
sch Schlauchzellen, h hyaline Membran, is Innen-  
schicht, K Kleberschicht, E Mehlkörper (J. Moeller).

Schläuche (Fig. 46). Die Samenhaut lässt sich nur durch sorgfältige Behandlung mit Quellmitteln (Kalilauge) in sich kreuzende zarte Zellenschichten auflösen. Sie