

XVIII. Zuckerhaltige Mittel.

Ueber die zuckerhaltigen Mittel im Allgemeinen.

Physiographie, Wirkungsweise und Krankheitszustände.

Der Zucker findet sich zumeist als Produkt vegetabilischer Körper, wiewohl auch in thierischen Absonderungsprodukten (z. B. in der Milch, woraus durch Abdampfen und Krystallisiren der Milchzucker, *Saccharum Lactis* — zumal im Großen in der Schweiz —, bereitet wird. Der Chemiker Kirchhoff in St. Petersburg lehrte 1811 zuerst durch Behandlung des Stärkemehls mit verdünnter Schwefelsäure, und Braconnot 1819 durch Behandlung der Sägespäähne, der Lumpen, des Papiers und anderer organischer Stoffe mit eben derselben Säure, und neuerdings Payen und Persoz durch Einwirken der Diastase (s. unten) bei einer Temperatur von + 65-75° C. auf Stärkemehl, einen künstlichen Zucker (*Saccharum artificiale*) herstellen. Auch bei dem Proceß der Saponifikation und der Pflasterbereitung aus Metalloxyden bildet sich eine zuckerartige, sehr süß schmeckende Substanz von Syrupkonsistenz, das sogenannte Scheel'sche Süßs, Oelsüßs, Glycirrhin (das Nähere darüber s. bei *Sapo medicatus*). — Man unterscheidet chemisch folgende Arten Zucker: 1) Gemeinen oder Rohrzucker, im Saft des Rohrzuckers (*Saccharum officinarum* L.), so wie in mehreren Ahorn-Arten, namentlich in *Acer saccharinum*, Zuckerrohr, *A. rubrum*, *platanoides*, in den Runkelrüben (eine Abart der *Beta vulgaris*), in der Zuckerwurzel (*Radix Sisari*, von *Sium Sisarum*), in der Pastinackwurzel u. s. w. enthalten; krystallisirbar, schon bei gelinder Temperatur (und bei 149° R. zu einer braunen Flüssigkeit) schmelzend, in Wasser in allen Verhältnissen, in Weingeist weit schwerer (um so mehr, je wasserfreier der Alkohol) löslich, durch starke Säuren zersetzt werdend (konzentrierte Salpetersäure wandelt ihn bei erhöhter Temperatur in Oxalsäure um), seinerseits die Metallsalze eigenthümlich umändernd, reducirend oder desoxydirend (das essigsäure Kupferoxyd als Kupferoxydul, den Kupfervitriol in metallischer Form, den Sublimat — Quecksilberchlorid — als Kalomet — Quecksilberchlorür — niederschlagend), mit den Salzbasen (Erden, Alkalien, Metalloxyden) eigenthümliche Verbindungen eingehend; nach Liebig aus $C_{12}H_{22}O_{11}$ oder aus 42,58 K., 6,37 W. und 51,05 Sauerstoff zusammengesetzt. — 2) Traubenzucker, Honigzucker, findet sich schon gebildet in verschiedenen Früchten (Feigen, Pflaumen, Aprikosen), ganz besonders in den Weintrauben (*Vitis vinifera*), im Honig und im diabetischen Harn; künstlich durch Behandlung der Sägespäähne, der Lumpen, des Papiers, der Stärke, des Gummi mit verdünnter Schwefelsäure gewonnen; meist in feinen, warzenförmig aneinander gruppirten Nadeln krystallisirend, milder süß und in Wasser auch schwerer löslich als der Rohrzucker; nach Liebig aus $C_{12}H_{22}O_{11}$ oder aus 36,80 K., 7,01 W. und 56,19 Sauerstoff zusammengesetzt. Die Stärke ($= C_{12}H_{20}O_{10}$) verwandelt sich in Traubenzucker durch Aufnahme von 4 At. und der Milchzucker (s. unten) durch Aufnahme von 2 At. Wasser. Einer ganz besonderen Beachtung verdient der durch Einwirkung der Diastase auf Stärkemehl bei erhöhter Temperatur gebildete (Stärke-) Zucker (Dextrinzucker); die Diastase ist eine weiße, unkrystallisirbare, in Wasser und schwachem Alkohol lösliche Substanz, welche sich in den gekeimten Getreidekörnern und ganz besonders in der gekeimten Gerste vorfindet; wird nun dieser Stoff mit Stärkemehl auf 65-75° C. erwärmt, so bildet sich daraus eine aus Stärkemehl, Zucker und Gummi bestehende Substanz; das Dextrin (so genannt weil es nach Biot's optischen Versuchen die Polarisationsebene des polarisirten Lichtstrahls nach rechts dreht (das Nähere über diesen in die Optik schlagenden Gegenstand s. in Biot's Lehrbuch der Physik, Bd. 4, S. 209. und Fechner's Repertorium über Experimentalphysik, Bd. 2, S. 279.), von der sich der Zucker durch längeres und wiederholtes Behandeln mit Alkohol abscheiden läßt. Der Stärkemehlfabrikant Dubrunfaut erhielt aus 100 Th. Stärkemehl, 25 Th. Gerstenmalz (welches Diastase enthält) und 4500 Th. Wasser 90 pCt. Zucker und ist überzeugt, daß man durch angemessene Vermehrung des Wassers und der Diastase (im Gerstenmalz) dahin gelangen könne, alles Stärkemehl, mit Ausnahme der Hüllen, in Zucker zu verwandeln, was auch von Payen und Guérin Varry bestätigt wurde (*Annal. de Chim. et de Phys.*, 1835, Sept., und ebendasselbst, 1836, April). Dieser durch Diastase gewonnene Stärkezucker krystallisirt in weißen, blumenkohlartig gruppirten Prismen mit rhomboischen Flächen, knirscht zwischen den Zähnen, ist geruchlos, wenig süß, gährungs-

fähig, in allen Verhältnissen kochenden Wassers löslich, auch in Alkohol, um so mehr, je wasserhaltiger er ist und nach Guérin Varry aus $C_{12}H_{22}O_{11}$ (also ganz identisch mit der Zusammensetzung des Traubenzuckers und des durch Einwirken der Schwefelsäure auf Stärkemehl erzeugten Stärkezuckers) zusammengesetzt. Endlich ist hier noch zu bemerken, daß Koninek durch Einwirken der Schwefelsäure auf das von ihm so benannte Phloridzin (eine durch Kochen der Apfelwurzelrinde nach dem Erkalten gewonnene Substanz) Zucker erhielt (aus der frischen Wurzelrinde erhielt er 9 pCt. Phloridzin, welches mit $\frac{1}{2}$ Schwefelsäure in hinlänglichem Wasser 8-10 Stunden gekocht, in Zucker umgewandelt wird; *Annal. d. Pharm.*, Bd. 15.). — 3) Schleimzucker, in allen zuckerhaltigen Vegetabilien, zumal in den gelben Möhren (*Daucus Carota*), im Johannisbrot (*Siliqua dulcis*), in dem Saft der Birke (*Betula alba*); unkrystallisirbar, ein farbloser oder braungelber, honigdicker Syrup, in Wasser und Weingeist leicht löslich. — 4) Schwammzucker, in mehreren Schwamm- (*Agaricus*- und *Boletus*-) Arten vorkommend und durch Behandlung mit Weingeist daraus gewonnen; in säulenförmigen, weißglänzenden Krystallen; mit Hefen in weinge Gährung übergehend, in Wasser und Weingeist milder leicht löslich; nach Pelouze und Liebig (*Annal. d. Pharm.*, Bd. 19.) aus $C_6H_{14}O_6$ zusammengesetzt (was ganz mit der Zusammensetzung des Mannits übereinstimmt, weishalb auch beide in dieser Beziehung sich als identisch verhalten; s. Manna, Bestandtheile). — 5) Graswurzelzucker (von Pfaff in der Quecke entdeckt; s. Bestandtheile von *Rad. Graminis*). — 6) Süßholzucker (Glycion, richtiger Glycirrhizin; von Robiquet hergestellt, s. *Rad. Liquiritiae*). — 7) Mannazucker (Mannastoff, Mannit; entdeckt von Fourcroy und Vauquelin; s. Manna). — 8) Wachholderzucker (s. *Bacca Juniperi*). — 9) Milchzucker, aus der Milch nach Abscheidung des Käsestoffes, Verdampfen der Molken bis zur Syrupkonsistenz und Reinigen der gebildeten Krystalle durch wiederholtes Lösen und Umkrystallisiren gewonnen; in Aseitigen Prismen krystallisirend, in die Weingährung nicht übergehend, in Wasser (mehr in heißem) löslich, wenig in Alkohol, gar nicht in Aether; nach Liebig aus $C_{12}H_{22}O_{11}$ oder aus 40,45 K., 61,61 W. und 52,64 Sauerstoff zusammengesetzt (durch Aufnahme von 2 At. Wasser verwandelt er sich nach Liebig in Traubenzucker).

Wirkungsweise: In ihren Wirkungen schliessen sich die zuckerhaltigen Mittel den schleimigen und öligen an. Durch einen gelinden Reiz auf die peripherischen Sekretionen und die drüsigen Unterleibsorgane fördern sie den Abscheidungs- und Verflüssigungsproceß, zumal in der die Athmungswege und den Nahrungskanal auskleidenden Schleimhaut, auf welche letztere sie bei verstärkter Anwendung selbst gelind laxirend wirken, die träge Metamorphose in den großen assimilativen Abdominalgeweben, zumal im Leber-Gallensysteme, in der Pfortader und den Gekrösdrüsen, und die Funktion der resorbirenden Gefäße auf gelinde Weise anregend; in die Säftemischung übergeleitet, diese Wirkung auch durch gelinde Bethätigung des Fluidisirungsprocesses (woher sie zu diluirenden, säftverdünnenden Mitteln sich gestalten) fortsetzend. Auf die entzündlich-gereizte, krampfhaft-gespannte irritable und sensible Faser wirken sie reizmindernd, abspannend; auf die ihres Schleimüberzuges beraubten Intestinalflächen anfeuchtend (humektirend) und einhüllend (demulcirend). Bei längerem Fortgebrauche wirken sie sehr erschlaflend, auflockernd auf die Organisation, und namentlich auf die Verdauungswerkzeuge, erzeugen dann leicht Magensäure, begünstigen die Fett- und Gallenbildung.

Krankheitszustände: Man bedient sich ihrer bei entzündlich-gereiztem, katarrhalischem Zustande der Respirationsorgane als treffliche Beihilfsmittel zur Kur, bei ähnlichem Zustande der Schleimhaut des Darmorgans und der Harnwerkzeuge und zum Schutz der ersteren gegen die heftig reizende Eigenschaften scharfstoffiger Potenzen, zumal der ätzenden Metallsalze auf dieselbe (hier vorzüglich der Zucker, seiner desoxydirenden Eigenschaft wegen, s. Physiographie); eben so bei Verhaltungen, Stasen im Pfortader- und Leber-Gallensysteme, in den meserischen Drüsen, im Lymphsysteme, und endlich als Konstituentia und Geschmackskorrigentia vieler officineller Präparate und einzelner Medikamente.

Physio

Der aus
mentlich v
wohl auch
von F. exo
Dioecia; n
terland:
tivirt), ent
telst darin
an der Lu
reibliche, d
klebrige K
von angen
Geschmack
theilweis l
Manna et
Röhren-
röhren- od
ken vorkor
Geruch un
jedoch nie
zergehend,
gredienzi
wendbare
in formlos
vorkomme

In neue
holländisch
den Hand
schen O
an Zucker
theile der
hält. De
stammt, g
(nach Mu

Bestan
(Mannaz
Vauquel
60 Th. M
Farbstoffe
(3), gum
faserige,
färbende
Mannast
in andere
Fraxinus
riz), wi
Payen;
Zwiebel,
Pelouze
in der w
(nach W
Bd. 4.)
Fremy;
vorkomm
artig gli
schmeckt
fen, in
(Syrpe)
(Liebig
tar gleich
 $C_{12}H_{22}O_{11}$
7,62 W.
Dafs üb
Latour
thümlich
Mannast
wurzelri
Malaga
titüt des
(Annal.

Manna. Manna. Mannesche.

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Der aus der Rinde mehrerer Eschen-Arten, namentlich von *Fraxinus rotundifolia* Aiton — wie wohl auch häufig von *F. Ornus* und bisweilen auch von *F. excelsior* — (Sexualsystem: *Polyandria Dioecia*; natürliche Ordnung: *Jasminaceae*; Vaterland: Westindien; in Kalabrien und Sicilien kultivirt), entweder von selbst ausschwitzende oder mittelst darin gemachter Einschnitte ansfließende und an der Luft erhärtende Saft; weißgelbliche, zerreibliche, durch die Handwärme erweichbare, etwas klebrige Klumpen oder weisröhrlige Stücke bildend, von angenehmem, honigartigem Geruch und süßem Geschmack, in 3 Th. Wasser, in Weingeist nur theilweis löslich. — Die vorzüglichste Sorte ist die *Manna electa s. Manna cannelata (cannulata)*, Röhrenmanna, in weissen oder weißgelblichen, röhren- oder rinnenförmigen, 1-6 Zoll langen Stücken vorkommend, von schwachem, nicht widrigem Geruch und angenehmem, süßem, etwas scharfem, jedoch nicht nauseosem Geschmack, auf der Zunge zergehend. Die schlechteste, mit verschiedenen Ingredienzien vermischt und therapeutisch nicht anwendbare Sorte ist die *Manna grossa s. pinguis*, in formlosen, sehr unreinen, schwarzen Klumpen vorkommend.

In neuester Zeit ist eine australische (neuholländische, *Manna novae Hollandiae*) Manna in den Handel gelangt, die auch bereits in den englischen Officinen eingeführt und nach Virey reich an Zuckersaft ist, auch überhaupt dieselben Bestandtheile der Manna der südeuropäischen Eschen enthält. Der Baum, von welchem diese Manna abstammt, gehört zu der Familie der Myrtengewächse (nach Müll. von *Eucalyptus manifera*).

Bestandtheile nach Bucholz: Mannastoff (Mannazucker, Mannit; von Foureroy und Vauquelin hergestellt; 100 Th. Manna gaben 60 Th. Mannit), Schleimzucker mit einem gelben Farbstoffe von nauseosem Geruch und Geschmack (5), gummiiger Extraktivstoff (0,8), süßliches Gummi, faserige, kleberartige Materie. — Gmelin hält das färbende Princip für purgirenden Bitterstoff. — Der Mannastoff, Mannazucker (Mannit), welcher auch in anderen Vegetabilien (besonders in mehreren *Fraxinus*- und *Pinus*-Arten, zumal in *Pinus Larix*), wie in dem Saft der Selleriewurzel (nach Payen; *Journ. de Chim. méd.*, 1834. April), der Zwiebel, der Runkelrüben (nach Gay-Lussac und Pelouze; *Annal. de Chim. et de Phys.*, 1833.), in der Wurzel von *Convolvulus Purga* Wenderoth (nach Widmann; Buchner's Repert., 1836, Bd. 4.) und gleichfalls im Stärkezucker (nach Fremy; Pharmaceut. Centralblatt, 1836, No. 43.) vorkommt, krystallisirt in kleinen, weissen, seidenartig glänzenden, Aseitigen Nadeln oder Büscheln, schmeckt süßlich, ist der Gährung nicht unterworfen, in Wasser in allen Verhältnissen (zu einem Syrope) und auch in 72 Th. siedenden Alkohols (Liebig) löslich, verbrennt bei starker Temperatur gleich Zucker und ist nach Berzelius aus $C_{12}H_{22}O_{11}$ oder, nach Liebig, aus 40,02 K., 7,62 W. und 52,36 Sauerstoff zusammengesetzt. — Dafs übrigens das aus der Granatwurzelrinde von Latour de la Trie gewonnene und als eigenthümlich bezeichnete Granatin nichts anderes als Mannastoff ist, wurde bereits erwähnt (s. Granatwurzelrinde, Bestandtheile) und neuerdings haben Malaguti, Pelouze und Liebig auch die Identität des Schwamm- und Mannazuckers ermittelt (*Annal. d. Pharmac.*, Bd. 19, S. 283.).

Die purgirende Wirkung der Manna scheint in dem von Thénard als „ekelerregend“ bezeichneten Grundstoffe zu liegen. Doch spricht sich dieselbe auf sehr milde Weise aus; Schade nur, dafs sie, eben vermöge dieses nauseosen Princip, die ersten Wege leicht afficirt, Uebelkeit, Neigung zum Brechen, Leibschnitten und Blähbeschwerden herbeiführt, weshalb sie bei geschwächtem Zustande der Verdauungsorgane, Magensäure, Neigung zur Flatulenz gemieden werden muß; gleichzeitig wirkt sie vermöge ihres reichen Gehaltes an zuckerartigen und schleimigen Bestandtheilen auch schmeidigend und gelind schleimlösend auf die entzündlich-gereizte Schleimhaut der Respirations-, Darm- und Harnorgane.

Krankheitsformen: Man benutzt die Manna zum purgativen Zweck als eins der gelindesten Ekkoprotika in entzündlichen, galligen, gastrischen Uebeln, im Bluterbrechen, in der Meläna, in der Periode der Schwangerschaft, des Wochenbettes und überhaupt bei allen plethorischen, zu kongestiven und entzündlichen Krankheiten geneigten Personen. Eben so gibt man sie als schmeidigendes, reizminderndes, gelind schleimlösendes Mittel bei katarrhalischen Brustaffektionen, zumal der Kinder (Stark, Rosenstein, Hufeland) und bei entzündlicher, schmerzhafter Reizung der Harnorgane.

Präparate: *Syrupus Mannae*, Mannasyrup; *Manna electa* (H. $\frac{1}{2}$) in Heifswasser gelöst, der Kolatur *Sacchar. albiss.* zugesetzt und zur Syrupkonsistenz gekocht. Bei kleinen Kindern schon allein als gelindes Abführmittel anwendbar; sonst laxirenden Mixturen unzuweis zugesetzt. — Außerdem bildet die Manna auch noch einen Bestandtheil des *Infus. Sennae compos.* (s. Senna, Präparate).

Gabe und Form: Innerlich als Laxans (Kindern von $\frac{5j$ - $\frac{5j$), Erwachsenen $\frac{5j$ - $\frac{5j$), in wässrigen Lösungen und Mixturen (will man sie Infusionen oder Dekokten zusetzen, so geschehe dies stets gegen Ende der Digestion oder Koktion); da sie leicht in Gährung übergeht, so verordne man sie im Sommer in nicht zu grossen Quantitäten; ihren nachtheiligen Wirkungen auf die ersten Wege wird am besten durch Zusatz von etwas Gewürzhaftem, Oelzucker, vorgebeugt.

Verbindungen: Zur Verstärkung ihrer purgirenden Wirkung mit Neutralsalzen (*Tartar. natronat.*, *Kali tartar.*, *Tartar. dep.*, *Magnes. sulphuric.*, zumal in galligen und entzündlichen Zuständen) und anderen Abführmitteln (Tamarinden, Senna, Rheum); bei katarrhalischen Brustaffektionen mit anisaltiger Ammoniakflüssigkeit, dem *Elixir o Succo Liquiritiae*, dem Meerzwiebelnsauerhonig und bei damit verbundenen krampf- und schmerzhaften Beschwerden gern mit etwas Bilsenkrautextrakt; bei entzündlicher Reizung der Harnwege mit Fettölen; bei Säure in den ersten Wegen mit *Magnes. carbon.*

℞ *Mannae elect.* $\frac{5j$, *Tartar. natronat.* $\frac{5vj$, *Aq. Menth. piperit.*, *Aq. Rub. Idaei* aa $\frac{5ij$. Solve. MDS. $\frac{1}{2}$ stündlich 1 Tassenweis (S. G. Vogel's Laxirtrank für Kinder).

℞ *Decoct. Alth.* $\frac{5iv$, *Mannae elect.*, *Natri sulphuric. dep.* aa $\frac{5β$. MDS. Umgeschüttelt 2-1stündlich 1 Eßlöffel (nach Radius; ein mildes Abführmittel bei gereiztem Zustande des Darmkanals; bei Ausschlagsfiebern u. s. w.).

℞ *Mannae elect.* $\frac{5ij$, *Tartar. natronat.* $\frac{5j$, solve in *Aq. commun.* $\frac{5vij$. Cola. MDS. Umgeschüttelt stündlich 2 Eßlöffel (nach Marcus).

℞ *Mannae elect.* $\frac{5vj$. Leni igne liqua in *Aq. font.* $\frac{5ij$. Cola et infunde in modulum pro morsulis; refrigerat. descide in tabulas $\frac{5ij$. DS. Stündlich $\frac{1}{2}$ -1 Morselle (Phoebus abführende Mannamorsellen).

℞ *Mannae elect.* $\frac{5iv$, *Tartar. dep.* $\frac{5β$, *Aq. font.* $\frac{5x$. M. coque ad consistentiam requisitam et forma pastill. 10-12. S. 1-4 Stück zu nehmen (Spielmann's abführende Mannazeitchen).

℞ *Mannae elect.* $\frac{5j$, *Aq. Foenicul.* $\frac{5v$, *Electuar. e Senna* $\frac{5β$, *Syrup. Rhei* $\frac{5vj$. Solve. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (als Abführmittel).

℞ *Mannae elect.* $\frac{5j$, solve in *Aq. Foenicul.* $\frac{5ij$, adde *Tinct. Rhei anous.* $\frac{5j$. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (zu ähnlichem Zweck).

℞ *Mannae elect.* $\frac{5j$, *Olei Amygdal. dulc. rec. express.* $\frac{5ij$; misce et sensim adde *Syrup. Amygdalar.* $\frac{5j$. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Papplöffel (als Abführung für kleine Kinder).

℞ *Mannae elect.* $\frac{5j$, solve in *Aq. Foenicul.* $\frac{5ij$, adde *Liq. Ammon. anisat.* $\frac{5j$. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (Rosenstein's und Stark's Mixtur gegen katarrhalische Affektionen der Kinder).

℞ *Rad. Salep.* $\frac{5β$, solve in *Aq. Foenicul. fervid.* $\frac{5ij$, adde *Mannae elect.* $\frac{5β$, *Extr. Hyoscyam. gr. ij*, *Syrup. Croci* $\frac{5j$. MDS. Umgeschüttelt öfters 1 Theelöffel (Hufeland, bei katarrhalischer Reizung der Luftwege, Reizhusten der Kinder).

℞ *Mannae elect.* $\frac{5β$, *Magnes. carbon. dep.* $\frac{5j$, *Kali nitric. dep.* $\frac{5β$, *Extr. Hyoscyam. gr. ij*. Solve in *Aq. Foenicul.* $\frac{5ij$, adde *Syrup. Alth.* $\frac{5β$. MDS. Umgeschüttelt stündlich 2 Theelöffel (Hufeland, bei Zahnfieber mit Krämpfen).

Radix Liquiritiae s. Glycyrrhizae. Süßholzwurzel

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Mutterpflanze: *Liquiritia glabra* L. (*L. officinalis* Mönch) et *L. echinata* L. (gemeine und stachlige spanische Süßholzwurzel). Ausdauernd. — Sexualsystem: *Diadelphia Decandria*. — Natürliche Ordnung: *Leguminosae*. — Vaterland der *L. glabra*: Südeuropa; der *L. echinata*: Südrussland. — Physiographie: Die Wurzel von *L. glabra* (bessere Varietät) sehr lang, finger- bis daumendick, cylindrisch, faserig, mit graubrauner Rinde, nach Innen gelb; die von *L. echinata* groß, sehr dick, knotig, gelblich, von der Rinde geschält (daher auch als geschältes Süßholz bezeichnet); Beide von süßem, etwas schärflichem Geschmack.

Bestandtheile nach Trommsdorff: 1) Glycyrrhizin (Glycin), Süßholzzucker, von Robiquet dargestellt; eine braungelbliche, glänzende und durchscheinende, die eigenthümliche Süßigkeit der Wurzel darbietende Substanz, in Alkohol und (weniger) in Wasser (Alkalien fördern die Löslichkeit) löslich, in Aether und ätherischen Oelen unlöslich, mit Säuren und Salzbasen Verbindungen eingehend, die meisten Metallsalze größtentheils niederschlagend — daher die Wahl des *Succ.* oder *Extr. Liquirit.* als Konstituens zu Quecksilbersublimatpillen von chemischer Seite nicht ganz zu rechtfertigen ist (s. Sublimat) — gegen Gallertsäure wie Gerbsäure sich verhaltend, in 2 Varietäten vorkommend, deren Unterschied dadurch bedingt wird, daß die eine Varietät in Alkohol von 80 pCt. in der Kälte und Wärme löslich, die andere unlöslich ist, während Beide darin übereinstimmen, daß sie keine Gährungsfähigkeit besitzen); 2) zuckerartige, gährungs-fähige Substanz; 3) Extraktivstoff (bitterer, kratzender); 4) Weich- (Balsam-) und Hartharz; 5) freie Säure (ihrer Natur nach noch nicht ermittelt); 6) Phytinmakolla; 7) Stärkemehl; 8) Salze mit kalischer und Kalkgrundlage; 9) Sparen eines gerbsäurehaltigen Princips. — Robiquet entdeckte darin noch außer Phosphor- und Apfelsäure eine eigene, mit dem Asparagin (aus dem Spargel und der Eibischwurzel) übereinstimmende, krystallinische Substanz.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Das Glycyrrhizin und nächst diesem der bittere und kratzende Extraktivstoff bedingen die Wirkung des Süßholzes, welches demnach vermöge des ersteren Princips, wie die zuckerhaltigen Mittel überhaupt, schmeidigend, abspannend, einhüllend, vermöge des letzteren gelind reizend, zumal mit spezifischer Richtung auf die Lungenschleimhaut, daher brustschleimlösend, gelind expektorirend wirkt. Vermöge ihres reichen Gehaltes an Zuckerstoff besitzt die Süßholzwurzel auch eine diluirende, säftverdünnende, alle Ab- und Ausscheidungen gelind bethätigende Eigenschaft. — Man benutzt sie daher bei Lungen- und Bronchialkatarrhen, katarrhalischem Husten, Heiserkeit, selbst bei nicht entzündlichem Zustande der Athmungswege als Beihilfsmittel zur Kur, zumal mit Nitrum, Salmiak, Kalomel, und im späteren Verlaufe mit Helonium, Senega, Arnika, Antimonialpräparaten; auch wendet man dieselbe bei entzündlich-gereiztem Zustande der Harnwege, zumal gegen Steinreiz, so wie gegen entzündliche Diarrhöen und Dysenterien

an. Nächst dem bedient man sich ihrer als eines wohlgeschmeckenden reizmindernden, einhüllenden Zusatzes zu mehreren Arzneien.

Präparate: 1) *Succus Liquiritiae*. Lakritzensaft: Aus der *L. glabra* bereitet; ein in 5-6 Zoll langen, 1-3 Zoll dicken Stangen geformtes festes Extrakt, schwarz, auf dem Bruche glänzend mit Lorbeerblättern umwickelt, von süßem, hinterher etwas scharfem Geschmack, in Wasser bis ungefähr $\frac{1}{2}$ seines Gewichts löslich, Lösung dunkelbraun. Dieses ist der in Sicilien und Kalabrien bereitete rohe Lakritzensaft, aus welchem durch Lösen, Kolieren, Eindicken, Trocknen und Pulverisieren der gereinigte Lakritzensaft (*Succ. Liquirit. dep.*) bereitet wird. Man gebraucht ihn in allen bei *Rad. Liquirit.* angegebenen Uebeln, namentlich bei Brustaffektionen, und als beliebtes Geschmackskorrigens mehrerer Arzneien, zumal des Salmiaks. — 2) *Extractum Liquiritiae* (Extrakt-konsistenz): Aus der *L. glabra* bereitet; braunschwarz, mit gleichfarbiger trüber Solution. — 3) *Pulvis Liquiritiae compositus*. Kurella'sches Brustpulver: *Rad. Liquirit.*, *Fol. Sennae* (aa $\frac{5j}$), *Sulphur. dep.*, *Sem. Anisi* (aa $\frac{5j}{2}$) und Zucker ($\frac{5jv}$). Wird vorzugsweise bei katarrhalischen Brustaffektionen, Husten, Heiserkeit benutzt. — 4) *Pasta Liquiritiae*. Süßholzpaste (brauner Lederzucker): Aus einer kalten Infusion der Süßholzwurzel ($\frac{5j}$) mit Mimosengummi ($\frac{R. 5j}{2}$) und *Sacchar. albiss.* ($\frac{R. 5j}{2}$); braungelb. Man benutzt diese Paste in ähnlichen Uebeln und löst sie dann im Munde zergehen. — 5) *Elixir e Succo Liquiritiae* (*Elixir pectorale*): *Succ. Liquirit. dep.* ($\frac{5j}{2}$) in *Aq. Foenicul.* ($\frac{5vj}$) gelöst, der Kolatur *Liq. Ammon. anisat.* ($\frac{5j}{2}$) zugesetzt; tief dunkelbraun, von süßem, schärflichem Geschmack. Ein vorzügliches Brustmittel für Kinder. — 6) *Syrupus Liquiritiae*: Brustmixturen zugesetzt. — Außerdem bildet die Süßholzwurzel auch einen Bestandtheil der *Species ad Infusum pectorale* (s. Althäa) und der *Trochisci bechici* (s. *Gummi Mimosae*, Präparate).

Gabe und Form: Innerlich die *Rad. Liquirit.* zu $\frac{5j}{2}$ - $\frac{5j}{2}$, in Pulver (zumal als einhüllendes Pulverkonstituens), Pillen, Trochisken, Aufgufs ($\frac{5j}{2}$ - $\frac{5j}{2}$ auf $\frac{R. 5j}{2}$ Wasser) und gelinder in Abkochung (anderen Dekokten stets erst *sub fin. coct.* zugesetzt). Der *Succus dep.* zu $\frac{5j}{2}$ - $\frac{5j}{2}$, in Pulver, Pillen (als beliebtes Pillenkonstituens), Bissen, Latwergen, Trochisken, Auflösung und Mixturen (drachmenweis) zugesetzt. Das Extrakt vorzüglich als Pillenkonstituens und auch Mixturen zugesetzt. Das *Elixir e Succo Liquiritiae* theelöffelweis oder Mixturen (zu $\frac{5j}{2}$ - $\frac{5j}{2}$) zugesetzt. Das *Pulvis Liquiritiae compositus* theelöffelweis, einigemal tagüber; soll es als Laxans wirken, in größeren Gaben ($\frac{5j}$) dieses Pulvers enthält ungefähr gr. $\frac{4j}{2}$ Schwefel und gr. $\frac{6j}{2}$ Senna, wonach man sich richten kann. Der Syrup unzeanweis brustschleimlösenden Mixturen zugesetzt.

Man meide Quecksilbersublimat, Eisensalze, Säuren, Gerbsäure. Formulare: *R. Aq. Foenicul.* $\frac{5v}$, *Elixir. e Succo Liquirit.* $\frac{5j}$; *Syrup. Liquirit.* $\frac{5j}$. MDS. Ungeschüttelt theelöffelweis (bei Brustaffektionen der Kinder).

Radix Polypodii. Engelsüß.

Mutterpflanze: *Polypodium vulgare* L. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Cryptogamiae Filices*. — Natürliche Ordnung: *Filices*. — Vaterland: Deutschland; an steinigten Orten, in Wäldern. — Officinel ist der cylindrische, federkieldicke, mit lancettförmigen braunen Schuppen und zahnförmigen Hervorragungen (wodurch er gegliedert erscheint) versehene, außen schwarzbraune, innen gelbröthliche Wurzelstock, von süßlichem, hinterher schwach zusammenziehendem, bitterlichem, kratzendem Geschmack.

Bestandtheile nach Bucholz: Ein dem Glycyrrhizin (s. *Rad. Liquiritiae*) ähnlicher, jedoch nicht krystallisationsfähiger Zuckerstoff (in Wasser und Alkohol löslich), gummoser Extraktivstoff, Weichharz (wovon der kratzende Nachgeschmack abhängt), Fettöl, Amylum. — Pfaff fand darin Gerbsäure und Desfosses 3 eigene Süßigkeiten, nämlich: Manna- und Schleimzucker und Sarkokollin.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Die Engelsüßwurzel steht hinsichts ihrer Wirkung mit der Süßholzwurzel ganz

auf gleicher Linie; sie fördert, gleich dieser, die Funktion der schleimabsondernden Häute und gestaltet sich demnach zu einem für bestimmte Krankheitszustände, die in Atonie derselben mit dadurch veränderter Sekretionsthätigkeit bestehen, zu einem ganz besonders geeigneten Heilmittel. — Man benutzt dieselbe daher bei katarrhalischen Affektionen der Brustorgane, so wie bei darniederliegender Sekretion der Schleimhäute überhaupt, als gelindes Reizmittel.

Gabe und Form: Innerlich die Wurzel zu $\frac{5j}{2}$ - $\frac{5j}{2}$, in Pulver, Aufgufs ($\frac{5j}{2}$ - $\frac{5j}{2}$ auf $\frac{5vj}{2}$ - $\frac{5vj}{2}$, 2ständlich 1 Eßlöffel) oder Absud (wirkt mehr der Senega analog).

Formulare: *R. Rad. Polypod.* $\frac{5j}{2}$, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. $\frac{5v}$, adde *Extr. Liquirit.* $\frac{5j}{2}$, *Extr. Hyoscyam.* gr. vj, *Liq. Ammon. anisat.* $\frac{5j}{2}$, *Syrup. Seneg.* $\frac{5j}{2}$. MDS. 2ständlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; bei Brustaffektionen mit Atonie der Lungenschleimhaut).

Das in Fuchern erdrischen. Hülsenfrucht *Cassia F.* häufig kultivirt; *gynia*; *sicene*; von süßem Ge

Mutter system: *Rosaceae* kultivirt. kochen be gereinigt Bestand

Der an eingedickten (*Radix*) system: *Liferac*; schmecke Beste zige, gelbe (schwer) eiweiß u Wacker frischen $\frac{1}{2}$ Drachm ruck und arzneilich saft (*Succ*) Kran

Ein vo Blumen p len dersch liche über Geruch 2 Sorten s. *virgin* fließende (*Mel con* und Aus gelbe, w Haupt stallisirs darüber krystallis sehr ana welcher Proust und Wa Kran wie der ganz be in ihren nutzt m

Pulpa Cassiae. Kassienmark.

Physiographie, Bestandtheile, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form etc.

Das in mehreren, durch querlaufende Scheidewände gebildeten Fächern enthaltene Mark der $1\frac{1}{2}$ Fufs langen, $\frac{1}{2}$ -1 Zoll dicken, cylindrischen, nach Aussen mit einer hartholzigen Schale umgebenen Hülsenfrucht der Röhrenkassie (*Bactriolobium Fistula* Willd., *Cassia Fistula* L., eines in Ostindien heimischen, in Westindien häufig kultivirten Baumes; Sexualsystem: *Decandria Monogynia*; natürliche Ordnung: *Leguminosae*; Familie: *Cassieae*); von schwärzlicher Farbe, weicher, musiger Konsistenz und süßem Geschmack.

Bestandtheile nach Vauquelin: Süßer Extraktivstoff, Zucker, Glutin, Pflanzengallerte und Gummi.

Krankheitsformen: Zum inneren Gebrauche benutzt man die *Pulpa Cassiae ppt.* (präparirtes Kassienmark), welches auf die bei *Pulpa Tamarindorum* angegebene Weise bereitet und anzuweis als Zusatz zu gelind eröffnenden Mixturen (s. Formul.) benutzt wird.

Formulare: *R Pulp. Cass. ʒvj, Kali tartar. ʒss, solve in Aq. fervid. ʒvj, adde Fol. Sennae ʒij, digere p. horam. Colat. admisce Syrap. Mannae ʒj. MDS.* In 3 kurzen Zwischenräumen zu nehmen.

Pulpa Prunorum. Pflaumenmus.

Mutterpflanze: *Prunus domestica* L. Baum. — Sexualsystem: *Dodecandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Rosaceae*. — Vaterland, ursprüngliches, Damaskus; in Europa kultivirt. — Benutzt wird das aus den reifen Früchten durch Einkochen bereitete (rohe) Mus, welches zum arzneilichen Gebrauche gereinigt wird (*Pulp. Prunor. depurata*).

Bestandtheile: Viel Zuckerstoff.

Krankheitsformen, Gabe und Form: Das Mittel findet überall seine Anwendung, wo Kassien- und Tamarindenmus angezeigt sind, daher vorzugsweise um auf eine sehr milde Weise Darmausleerung zu bewirken, zumal bei galligen Zuständen oder entzündlicher Reizung der Darm- und Harnorgane, bei Wöchnerinnen, zarten Kindern. Es wird am zweckmäßigsten in Latwergenform benutzt.

Succus Dauci. Mohrrübensaft.

Der ausgepreßte und bei gelindem Feuer zur Syrupkonsistenz eingedickte Saft der Wurzel der gelben Möhren, Mohrrüben, Karotten (*Radix Dauci*, von *Daucus Carota* L.; ausdauernd; Sexualsystem: *Pentandria Digynia*; natürliche Ordnung: *Umbelliferae*; in Europa häufig kultivirt); eine bräunliche, dickliche, süßschmeckende Flüssigkeit.

Bestandtheile nach Vauquelin: Karotin (eine fette, harzige, gelbgefärbte Substanz), Mannit (s. Manna), Zuckerstoff (schwer krystallisirbar), ein eigener organischer Stoff, Pflanzenweiß und Apfelsäure; in den Aschentheilen Kalk und Kali (nach Wackenroder auch etwas Eisen; Letzterer erhielt auch aus den frischen Gelbmöhren ein farbloses, ätherisches Oel — aus 34 Pfd. $\frac{1}{2}$ Drachme —, von stark durchdringendem, eigenthümlichem Geruch und erwärmendem, etwas nusoosem Geschmack). — Zur arzneilichen Anwendung benutzt man den gereinigten Mohrrübensaft (*Succus Dauci inspissatus depuratus*; *Roob Dauci*).

Krankheitsformen, Gabe und Form: Innerlich gebraucht

man die frischen Möhren wohl noch als anthelminthisches Mittel (des Morgens nüchtern gegessen; Rosenstein); häufiger dienen sie als diätetisches Mittel bei Hartleibigkeit, Neigung zur Verstopfung. Der eingedickte Saft (*Roob Dauci*) brustschleimlösenden und anthelminthischen Mixturen (anzuweis) zugesetzt und als Konstituens von Pillen, Bissen und Latwergen. Außerlich bedient man sich des frischen Mohrrübenbreies zu Umschlägen auf phagedänische, kachochymische, zumal krebshafte, brandige, skorbutische, skrophulöse, syphilitische Geschwürformen. Selbst gegen *Carcinoma incipiens* soll (zumal im Gesichtskrebs) dieses Verfahren sich wirksam gezeigt haben (diese Heilkraft scheint wohl zunächst der Entbindung von kohlensaurem Gase aus dem in Gährung übergegangenen Mohrrübenbrei zugeschrieben werden zu müssen). Nicht minder empfiehlt man denselben gegen Verhärtungen, Tumoren, Kombustionen, und den eingedickten Saft zu Pinselsäften bei Aphthen der Kinder, Mund- und Gurgelwassern.

Mel. Honig.

Ein von den Bienen (*Apis mellifica* L.) aus den Nektarien der Blumen gesammelter, in ihrem Körper verarbeiteter und in die Zellen derselben abgesetzter Saft, von weißgelblicher, ins Gelbbraunliche übergehender Farbe, dickflüssiger Konsistenz, eigenthümlichem Geruch und süßem Geschmack. — Man unterscheidet im Handel 2 Sorten Honig: a) weißen oder Jungfernhonig (*Mel album s. virginicum*), die bessere, von selbst aus den Honigscheiben ausfließende, und b) den gewöhnlichen gelben oder rohen Honig (*Mel commune, flavum s. crudum*), die schlechtere, durch Wärme und Auspressen aus den Wachszellen gewonnene, mehr bräunlichgelbe, weniger angenehm schmeckende Sorte.

Hauptbestandtheil: Honig- oder Krümelzucker; krystallisirbar, in siedendem Alkohol vollständig löslich (das Nähere darüber s. Einleitung in die zuckerhaltigen Mittel). Außer diesem krystallisirbaren Zuckerstoffe enthält der Honig noch einen ihm sehr analogen, jedoch nicht krystallinisch darstellbaren Grundstoff, welcher ihm die braune Farbe ertheilt, ein riechendes Princip (nach Proust), freie Säure (Humussäure; nach Busch), etwas Schleim und Wachs.

Krankheitsformen, Gabe und Form: Der Honig besitzt, wie der Zucker, die Eigenschaft, desoxydierend auf die Metall- (und ganz besonders die Kupfer-) Salze einzuwirken, sie eigenthümlich in ihrem chemischen Verhältnisse umzuändern. Innerlich benutzt man ihn bei katarrhalischen Zuständen der Respira-

tionsorgane, Heiserkeit, Katarrhalhusten, zur Lösung des Bronchialschleims; ferner mehr in diätetischer Beziehung gegen veraltete Unterleibsstockungen, Obstruktionen als lösendes und eröffnendes, endlich als einhüllendes und geschmackverbesserendes Mittel für scharfstoffige Substanzen, und als Konstituens von Pillen, Bissen und namentlich sehr häufig von Latwergen (im Verhältnisse von 3 Th. zu 1 Th. eines pulverisirten Pflanzenmittels); leicht geht er, seines bedeutenden Zuckergehaltes wegen, in die saure Gährung über und erregt dann lästige Zufälle, namentlich Leibschnitten und Magendruck, weshalb man bei Personen von geschwächten Digestionsorganen damit vorsichtig sein muß. Außerlich gebraucht man ihn zu eiterungfördernden Kataplasmen, als Zusatz zu Mund- und Gurgelwassern, Pinselsäften, Stuhlzäpfchen und Klystiren (etwa $\frac{1}{2}$ ʒ auf 1 Klysm).

Präparate: 1) *Mel despumatum*. Gereinigter Honig: Durch Kochen des rohen Honigs (℞ xvj) mit Brunnenwasser (℞ viij-xvj), wobei der Schaum abgenommen (woher der Name abgeschäumter Honig, *M. despumatum*), die Flüssigkeit kolirt und zur Syrupkonsistenz eingedickt wird; klar, gelbbraun, von angenehmem Geschmack; zum inneren Gebrauch allein zu benutzen. — 2) *Oxymel*. Sauerhonig: Durch Abkochen des *Mel despumat.* (℞ ij) mit Essig (℞ j) zur Konsistenz eines flüssigen Honigs; klar, gelbbraun; innerlich antiphlogistischen Mixturen (zu $\frac{1}{2}$ ʒ) zugesetzt; äußerlich als Gurgelwasser ($\frac{1}{2}$ ʒ auf $\frac{1}{4}$ ʒ).

Saccharum. Zucker.

Physiographie, Bestandtheile, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form etc.

Ein durch Eindicken des Zuckerrohrsafte gewonnenes Produkt von *Saccharum officinarum* L., einer ursprünglich in Ostindien heimischen, dann nach Amerika verpflanzten Schilf- oder Grasart. — Sexualesystem: *Triandria Digynia*. — Natürliche Ordnung: *Gramineae*.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystallinisch, weiß, pulverisierbar, an der Luft unveränderlich, bei mäßigem Feuer schmelz-, bei stärkerer Erhitzung mit weißer Flamme brennbar; specif. Gewicht = 1,6065; mit Wasser in allen Verhältnissen mischbar, in Alkohol schwieriger (um so mehr, je wasserfreier dieser ist) löslich; durch Säuren in seinen chemischen Verhältnissen verändert (von Salpetersäure in Kleesäure umgewandelt) und seinerseits die Metallsalze desoxydierend (Sublimat in Kalomel verwandelnd); besteht nach Proust und Liebig aus C₁₂ H₂₂ O₁₁ oder aus 42,58 K., 6,37 W. und 51,05 Sauerstoff.

Man unterscheidet 3 Arten Zucker: a) Kanarienzucker (*Saccharum Canariense*), die beste; b) Raffinade (*Sacch. albi-ssimum*) die bessere; und c) gewöhnlicher weißer Zucker (*Sacch. album* s. *Sacch. Melis*), die minder reine Sorte.

Bestandtheile des frischen Zuckerrohrsafte nach Preufs: Ein eigenthümliches geistiges Arom, Zuckerstoff, Schleimzucker, Extraktivstoff, grünes Satzmehl, Gummi, Apfelsäure und schwefelsaurer Kalk.

Krankheitsformen, Gabe und Form: Innerlich wird der

Zucker meist nur als diätetisches Mittel bei Indigestionen, Säurebildung in den ersten Wegen, dadurch bedingtem Sodbrennen, Magenkrampf, daher vorzüglich bei erethischer oder versatiler Magenschwäche hypochondrischer Subjekte, benutzt; ferner bei katarrhischen Brustaffektionen und den dadurch bedingten Beschwerden, so wie bei entzündlich-gereiztem Zustande der Harnorgane, ganz vorzüglich aber als chemisches Antidot bei Intoxikationen durch ätzende Metallsalze, namentlich durch Kupfersalze (und ganz speciel durch Grünspan, von Duval empfohlen; allein die Versuche Orfila's erwiesen seine Unwirksamkeit; s. Sobernheim u. Simon, Handbuch d. prakt. Toxikologie, Berlin, 1838, S. 271.), Sublimat und Arsenik, seiner die genannten Salze in ihren chemischen Verhältnissen umändernden, desoxydierenden Eigenschaft wegen. Endlich ist er ein bekanntes, sehr wirksames Vorbeugemittel des Skorbut's auf größeren Seereisen. Außerlich dient er als gelindes Excitans der peripherischen Gefäße und wird zu diesem Behufe zu Niese- und Augenpulvern (das Baldinger'sche besteht bekanntlich aus *Tartar. dep.*, *Sacchar. alb.* und *Gummi Mimos.*) gegen Chemosen, Hornhautflecke und Stoekschnupfen, und als Streupulver in schwammige Geschwüre, auf wildes Fleisch, mit Myrrhe, Kampher, Salpeter, angewendet.

Präparate: *Syrupus Sacchari* s. *simplex*: Weißer Zucker (℞ ij) in Brunnenwasser (℥xx) gelöst und dann mit Eiweiß geklärt; gelb.

Ueber

Die be-
nungen
stoffes ü-
eben erst
Gift milt-
sorption r
oder wes-
bungsweg
len Konst

Was d
Arzt über
der sch
des Or-
kende M
Zersetz-
tel; und
hervor-
von selbst
anzeige

(I. sym-
den Verg-
leben des
donna, S
den apo-
und reich
Uebergie
man zur
Erfüllun
dem Org
in einem
brechen
den kön-
zung d
brechen
pumpe
kes'sch
Magenpu

Bevor
übergehe
Gege
Mittel, v
es, das
tralisiret
silberch
oder da
(z. B. E
mit dem
oxyd —
Antidote
lige Fol

Im Al

mento f
Sym-
derselbe
seiner s
sphäre,
oder ve
Blutes,
Nerven
praktisc
bundene
heit un-
del, tief
des, au
tieferü
und Sel-
por der
ken vor
gänzlich