

breitetes, eigenartiges, süßschmeckendes, amorphes, quellbares Glykosid, die Glycyrrhizinsäure, welche in größeren Mengen abführend wirkt.

1. *Radix Liquiritiae*, Süßholz; von der russischen Form der *Glycyrrhiza glabra*.

2. *Succus Liquiritiae depuratus*, gereinigter Süßholzsafte. Durch Extraction des rohen Süßholzsaftes (Lakriz) mit Wasser und Eindampfen der klaren Lösung bereitet.

3. *Succus Liquiritiae*, roher Süßholzsafte, Lakriz. Wässriges, durch Auskochen des Süßholzes bereitetes festes Extract.

4. *Sirupus Liquiritiae*; enthält auf 100 Teile das wässrig ammoniakalische Extract von 20 Teilen Süßholz.

5. *Pulvis gummosus*. Süßholz 3, arab. Gummi 5, Zucker 2. Als Einhüllungsmittel für pulverförmige Arzneistoffe.

3. Die folgenden Drogen enthalten **Pflanzenschleim** und dienen in Form von Abkochungen, Teeaufgüssen und in Substanz zur Herstellung von Expectorantien, Brusttee und erweichenden Umschlägen.

1. *Radix Althaeae*, Eibischwurzel; von *Althaea officinalis*.

2. *Sirupus Althaeae*. Eibischwurzel 2, Weingeist 1, Zucker 63 auf 100 Sirup.

3. *Folia Malvae* und 4. *Flores Malvae*; von *Malva neglecta* und *M. silvestris*. 5. *Flores Verbasci*, Wollblumen; die Blumenkronen von *Verbascum phlomoides* und *thapsiforme*. 6. *Folia Farfarae*, Huflattichblätter; von *Tussilago Farfara*.

II. Specifische Geruchs- und Geschmacksmittel.

Zu den Mitteln, durch welche man in methodischer Weise Geruchs- und Geschmacksempfindungen hervorruft, gehören hauptsächlich die Zuckerarten und ätherischen Öle. Bei der Anwendung kommt es entweder bloß auf die angenehmen Empfindungen — Wohlgeschmack und Wohlgeruch — an, oder man sucht durch die specifische Erregung dieser Sinne auf reflectorischem Wege entferntere Gebiete, namentlich das Centralnervensystem, zu beeinflussen.

1. **Genußmittel und Geschmackscorrigentien**. Wohl-schmeckende und angenehm riechende Pflanzenbestandteile und in neuester Zeit auch Produkte der chemischen Industrie, gebraucht man einerseits zur Verbesserung des Geschmacks und Geruchs schlechschmeckender und übelriechender Arz-

neien (Geschmackscoarigentien) und andererseits zur Herstellung von erfrischenden Getränken und anderen Genußmitteln. Es kommt dabei wenig oder gar nicht auf eine besondere Wirkung der einzelnen Bestandteile, sondern lediglich auf den Genuß an, den sie Gesunden und Kranken bereiten. Die Limonaden, welche aus Zucker und Säuren oder sauren Fruchtsäften hergestellt werden, sind passende Mittel, um dem Organismus kühles Wasser in größeren Mengen in angenehmer Form zuzuführen. Sie hätten keine andere Bedeutung, als jede indifferente, wässrige Flüssigkeit, wenn man sie statt durch den Mund in Form eines Klysters applicieren wollte.

Auch bei der Anwendung des Zuckers in diesem Sinne kommt nicht seine Bedeutung als Nahrungsmittel, sondern nur der süße Geschmack in Betracht. Daher können auch andere süß schmeckende Dinge hierher gerechnet werden. Zu diesen Süßstoffen oder Süßmitteln gehört das, **Saccharin** genannte, o-Sulfobenzoësäureimid, das im freien Zustande und in Form seiner in Wasser sehr leicht löslichen Alkalisalze einen außerordentlich süßen, aber von dem des Rohrzuckers etwas verschiedenen, weniger angenehmen Geschmack hat. Das Saccharin ist im gewöhnlichen Sinne nicht giftig, hat aber antiseptische Eigenschaften und soll den Eintritt der ammoniakalischen Gärung des Harns verzögern, mit dem es unverändert ausgeschieden wird (Aducco und U. Mosso, 1886). Man braucht es, sowie das **Dulcin**, welches p-Phenetolcarbamid ist, als Ersatz des Zuckers zur Versüßung der für Diabetiker bestimmten Speisen und als Geschmackscoarigens¹⁾. Ob diese Stoffe auch bei lange andauerndem Gebrauch ganz unschädlich sind, läßt sich trotz der darüber ausgeführten Versuche an Tieren vorläufig noch nicht entscheiden. Doch ist es mindestens nicht unbedenklich, derartige im Organismus unveränderliche Substanzen längere Zeit hindurch öfters zugebrauchen, weil sie bei ihrer Ausscheidung durch die Nieren diese allmählich krank machen könnten.

Nicht nur süße und saure, sondern auch aromatisch und bitter schmeckende Substanzen können in der verschiedensten Combination zur Herstellung von Genußmitteln

1) Die Literatur, auch in klinischer Beziehung, vergl. bei Naunyn, Der Diabetes melitus. Wien 1893. 368 und 369.

für Kranke benutzt werden. Es ist keine undankbare Aufgabe des Arztes, dieser Seite der Krankenbehandlung eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Ein zweckmäßig gewähltes Genußmittel ist zuweilen größere Dienste zu leisten imstande, als manches viel gepriesene Recept.

Die Bedeutung appetitlicher Nahrungsmittel für die Magenverdauung haben insbesondere Versuche von Pawlow dargetan. Er verfuhr dabei nach einem schon von Heidenhain angewandten Verfahren, indem er an Hunden eine Magenfistel anlegte und den Oesophagus derartig durchschnitt und verheilte, daß die Gegenstände, welche das Tier verschlang, nach dem Passieren des oberen Abschnittes des Oesophagus nicht in den Magen gelangen konnten, sondern durch eine Öffnung wieder nach außen entleert wurden. In Versuchen an solchen Tieren wurde durch das bloße Verschlingen, also auf reflectorischem Wege, eine Magensekretion nur durch solche Nahrungsmittel hervorzurufen, welche den Appetit des Hundes reizten. Das wird sicherlich auch bei Menschen für Genußmittel allerart Geltung haben.

Zu dieser Kategorie von therapeutischen Agentien gehören außer den folgenden Präparaten auch die weiter unten aufgeführten Gewürze, verschiedene ätherische Öle, namentlich die der Citrusarten, eine Anzahl organischer Säuren, das Fleischextract, der Wein und die coffeinhaltigen Genußmittel, bei deren Gebrauch es nicht immer auf die specifischen Wirkungen der betreffenden Bestandteile ankommt.

Es gibt auch Substanzen, welche durch eine locale Wirkung im Munde bestimmte Geschmacksempfindungen unterdrücken oder abstumpfen, andere dagegen unbeeinflusst lassen. So hört nach dem Kauen der Blätter einer afrikanischen Schlingpflanze, der *Gymnema silvestris*, die Geschmacksempfindung für süße und bittere Stoffe auf, während sie für salzige und saure fortbesteht. Die Wirkung hängt von einer Säure, der *Gymnema-säure*, ab (Edgeworth, Berthold, 1887). Sie wird in alkoholischer Lösung als Mundwasser bei abnormen Geschmacksempfindungen und vor dem Einnehmen bitterer Arzneien angewendet.

1. *Saccharum*, Zucker, Rohrzucker. 2. *Elaeosacchara*, Ölzucker; 1 Teil eines ätherischen Öls (Citronen- Pfefferminzöl) auf 50 Teile gepulverten Zucker. 3. *Saccharum Lactis*, Milchzucker; in 7 Teilen Wasser

löslich. 4. *Sirupus simplex*, weißer Sirup; enthält 60 % Zucker. 5. *Sirupus Rubi Idaei*, Himbeersirup. 6. *Sirupus Cerasorum*, Kirschen-sirup. 7. *Sirupus Amygdalarum*, Mandelsirup. Auf 100 Teile Sirup werden 15 Teile süße und 3 Teile bittere Mandeln verwendet.

8. *Folia Menthae piperitae*, Pfefferminze; von *Mentha piperita*. Wird auch als Teespecies zu 4–12 g auf 2 Tassen Tee gebraucht. 9. *Oleum Menthae piperitae*. Das ätherische, eigenartig riechende Öl der Pfefferminze besteht aus einem Terpen und dem Menthacampher oder l-Menthol. 10. *Spiritus Menthae piperitae*. Pfefferminzöl 1, Weingeist 9. 11. *Rotulae Menthae piperitae*. Pfefferminzplätzchen; 1,0 g Pfefferminzöl auf 200,0 g Zuckerplätzchen. 12. *Aqua Menthae piperitae*, 1 Teil Pfefferminzblätter auf 10 Teile wässrigen Destillats. Schwach trübe Flüssigkeit. 13. *Sirupus Menthae*. Pfefferminzblätter 10, Weingeist 5, Zucker 65 auf 100 Sirup.

14. *Mel depuratum*, gereinigter Honig. 15. *Mel rosatum*, Rosenhonig; aus gereinigtem Honig und Rosenblättern. 16. *Flores rosae*, die Blumenblätter der *Rosa centifolia*. 17. *Oleum Rosae*, das ätherische Öl der Rosen. 18. *Aqua Rosae*; 4 Tropfen Rosenöl auf 1 Liter Wasser. 19. *Fructus Vanilla*; von *Vanilla planifolia*. Der riechende Bestandteil ist das, auch künstlich dargestellte Vanillin.

2. **Teespecies.** Sie sind eine besondere Art geschmacksverbessernder Mittel. Es kommt öfters vor, daß dem Organismus größere Quantitäten warmen Wassers zugeführt werden müssen, z. B. um die Bedingungen der Schweißbildung oder in krampfartigen Zuständen eine allgemeine Erschlaffung herbeizuführen. Da aber das reine warme Wasser leicht Übelkeit und sogar Erbrechen erregt, so setzt man demselben aromatisch schmeckende und wohlriechende Blüten, Früchte und Kräuter, die sogenannten Teespecies, zu, wodurch ein solcher Aufguß sogar zu einem angenehmen Genußmittel werden kann. Besondere Wirkungen der geringen Mengen ätherischer Öle, die in solchen Drogen enthalten sind, kommen dabei kaum in Betracht. Außer den nachstehenden lassen sich noch zahlreiche andere Pflanzenprodukte zur Herstellung solcher Teeaufgüsse verwenden.

1. *Flores Sambuci*, Hollunder- oder Fliederblüten; von *Sambucus nigra*; 5–15 g auf 2 Tassen Teeaufguß. 2. *Flores Tiliae*, Lindenblüten; von *Tilia ulmifolia* und *T. platyphyllos*; 5–15 g auf 2 Tassen. 3. *Folia Salviae*, Salbeiblätter; von *Salvia officinalis*; 4–12 g auf 2 Tassen. Sie werden vorzugsweise als Zusatz zu adstringierenden Gurgelwässern gebraucht. Dabei kommt auch ihr Gerbsäuregehalt in Betracht. Das ätherische Öl enthält ein Terpen, gewöhnlichen Campher und das mit diesem isomere Salviol. 4. *Flores Chamomillae*, Kamillen; von *Matri-*

caria Chamomilla; 4—8 g auf 2—3 Tassen Teeaufguß. Das blau gefärbte, verschiedene Bestandteile enthaltende ätherische Kamillenöl kommt auch wegen der Wirkung auf den Magen in Betracht. 5. *Species pectorales*. Brusttee. Eibischwurzel 8, Süßholz 3, Veilchenwurzel 1, Huflattichblätter 4, Wollblumen 2, Anis 2; 5—10 g auf 2—3 Tassen Teeaufguß.

3. **Riechmittel.** Zahlreiche flüchtige Substanzen werden als Riechmittel verwendet, nicht bloß um als Wohlgerüche dem Genusse zu dienen, sondern auch um von der Nasenschleimhaut aus reflectorische Einwirkungen auf das Centralnervensystem, insbesondere auf das verlängerte Mark, auszuüben. Einem solchen Vorgang verdankt bekanntlich das Niesen seine Entstehung.

Bei der durch scharfe und reizende Gase, Gasgemische und Dämpfe erzeugten Reizung der Nasenschleimhaut, wie sie auch zu Beginn der Chloroformatmung zustande kommt (vergl. oben S. 29), erfolgt, besonders leicht bei plötzlicher Einwirkung, eine Verlangsamung und selbst ein Stillstand der Atembewegungen und der Herzcontractionen.¹⁾

Auch die specifisch riechenden Substanzen — ätherische Öle, Schwefelkohlenstoff — erzeugen in Versuchen an Kaninchen bei durchschnittenem Trigeminus durch Vermittlung des Olfactorius Verlangsamung der Atmung oder Stillstand in Expiration (Gourewitsch und Luchsinger²⁾). Dieser durch Reizung der Nasenschleimhaut hervorgerufene Reflex bewirkt den Atemstillstand durch einen Expirationskrampf³⁾, als Folge starker Erregung der betreffenden Funktionsgebiete des verlängerten Marks. Auf solchen, aber schwächeren, nicht krampfhaften reflectorischen Erregungen des verlängerten Marks beruht der Nutzen der Riechmittel bei Ohnmachten, in asphyktischen und anderen Zuständen.

Man wählt für diesen Zweck nicht die rein specifisch

1) Dogiel, Arch. f. Anat. u. Physiol. 1866. 231. 415; Holmgreen, Jahresber., herausg. von Virchow u. Hirsch, 1867. I. 450; Dieulafoy u. Krishaber, Gaz. des Hôp. 1869. 214; François-Franck, in Marey, Physiol. expérim. II. 229. 1876.

2) Gourewitsch, Über d. Beziehung des Nv. olfactorius zu den Atembeweg. Diss. Bern 1883.

3) Kratschmer, Über Reflexe von der Nasenschleimhaut auf Atmung und Kreislauf. Sitzungsber. d. Acad. d. Wissensch. in Wien. II. Abt. Juni 1870.

riechenden Substanzen, sondern solche flüchtige Verbindungen, welche zugleich oder ausschließlich eine stärkere sensible Reizung hervorbringen. Flüchtige Fettsäuren, besonders die Ameisen- und Essigsäure, Ammoniak, Senföl in großer Verdünnung, verschiedene Ätherarten eignen sich dazu am besten. Als Volksmittel dienen die beim Verbrennen von Federn und beim Glimmen einer Kerze auftretenden Produkte, unter denen sich im letzteren Falle das scharf und unangenehm riechende Acrolein findet.

4. **Übelriechende Substanzen als Nervenmittel.** Manche specifisch unangenehm riechenden Pflanzenbestandteile finden bei allgemein gesteigerter sensibler und motorischer Empfindlichkeit des Nervensystems, insbesondere in hysterischen Zuständen, eine ausgedehntere Anwendung. Es sind dies namentlich der Asant und die Baldrianwurzel. Da sich in ihnen eigenartig wirkende Bestandteile nicht nachweisen lassen, so ist man zu der Annahme gezwungen, daß die wohl nicht zu bezweifelnden beruhigenden Folgen mit dem für nervenfeste Menschen üblen Geruch im Zusammenhang stehen und lediglich auf reflectorischem Wege zustande kommen. Der eigentümliche Einfluß des Baldriangeruchs auf das psychische Verhalten der Katzen spricht für die Möglichkeit einer solchen specifischen reflectorischen Einwirkung.

Das flüssige Borneol des Baldrianöls, welches durch Oxydation in gewöhnlichen Campher übergeht, scheint in großen Gaben wie der letztere zu wirken und könnte in ähnlichen Fällen von Nutzen sein.

1. *Asa foetida*, Asant; das Gummiharz von *Ferula* (*Peucedanum*)-Arten des westlichen Hochasiens, besonders von *Ferula Asa foetida* und *F. Narthex*. Der eigenartig widerlich riechende Bestandteil ist ein Gemenge von zwei schwefelhaltigen ätherischen Ölen. Die Asantbestandteile verhielten sich bei Selbstversuchen völlig unwirksam (Buchheim und Semmer, 1859).

Die *Aqua foetida antihysterica*, Prager- oder Stinktropfen, enthält Asant, Baldrian, Castoreum u. a.

2. *Radix Valerianae*, Baldrianwurzel; von *Valeriana officinalis*. Das ätherische Öl enthält neben Baldriansäure, welche allein den eigentümlichen Geruch zu bedingen scheint, verschiedene Verbindungen der Campherreihe, und zwar l-Borneol und verschiedene Äther und Ester desselben. 3. *Tinctura Valerianae*. Baldrianwurzel 1, verd. Weingeist 5. Gaben 20–50 Tropfen. 4. *Tinctura Valerianae aetherea*. Baldrianwurzel 1, Ätherweingeist 5. Gaben 20–50 Tropfen.