

www.e-rara.ch

**Lesebuch für das achte Schuljahr der Volksschule des Kantons St.
Gallen**

Kanton Sankt Gallen

St. Gallen, 1922

Stiftung Pestalozzianum

Shelf Mark: LA 1375 c

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-89941>

Naturgeschichte.

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

Naturgeschichte.

Von der Ernährung des Menschen.

1. Das Nahrungsbedürfnis.

1. Der menschliche Körper besteht aus einer Reihe von Stoffen, die durch den Lebensprozess fortwährend verbraucht werden. Sie heissen Körperstoffe. Sie müssen daher ersetzt werden. Die Ersatzstoffe heissen Nahrungsstoffe, Baustoffe des Körpers oder Nahrungsmittel. Der Wechsel zwischen beiden heisst Stoffwechsel. Ist dieser vermindert, so ist der Körper krank oder die Seele traurig; hört er auf, so stirbt der Mensch. Das neugeborene Kind wiegt etwa 3 kg, der Erwachsene 70 kg. Die Zunahme an Körpergewicht muss aus den Nahrungsstoffen aufgebaut werden. Aber auch der Erwachsene braucht diese Baustoffe, denn sein Körper nützt sich täglich um etwa ein Tausendstel seines Körpergewichtes ab, so dass nach fünf Jahren von den ursprünglichen Zellen und Geweben nichts geblieben ist, wohl aber in der Gesamtheit ein neuer Mensch in alter Form geworden ist. Im Herbste des Lebens nimmt diese Zellenerneuerung allmählich ab; wir werden altersschwach und sterbensmüde.

Die Nahrungsstoffe müssen aber nicht nur auf- und umbauen, sondern auch Wärme bilden und den Menschen zur Arbeit befähigen. Zwei Gruppen Nährstoffe müssen daher dem Menschen täglich zugeführt werden:

- a) eigentliche Baustoffe oder Blutbildner.
- b) Heizstoffe oder Wärme- und Kraftbildner.

Genaue Untersuchungen haben ergeben, dass diesem Nahrungsbedürfnis folgende fünf Hauptgruppen genügen: 1. Eiweisse, 2. Fette, 3. mehl- oder zuckerartige Stoffe, Kohlehydrate genannt, 4. Salze, 5. Wasser. Je nach Alter und Beschäftigung, Klima und Gewohnheit ist dieser Verbrauch für den Einzelnen ziemlich verschieden. Durchschnittlich bedarf der Mensch bei einem Körpergewicht von 70 kg in 24 Stunden bei mittelschwerer Arbeit:

Eiweiss	Fette	Kohlehydrate	Salze	Wasser
70 g	56 g	500 g	30 g	3000 g

Wohl am unglaublichsten erscheint das grosse Wasserbedürfnis; denn nur wenige Menschen trinken täglich so viel Wasser. Dass er so viel braucht, wird dir einleuchten, wenn du weisst, dass unser Körper trotz seines festen Gefüges, seiner Knochen und Muskeln aus 70% Wasser besteht. Aufgenommen wird dieses nicht bloss durch die flüssigen Nahrungsstoffe und das getrunkene Wasser, sondern auch durch die Kohlehydrate: Mehl und Zucker, die unter anderm auch in Wasser zerlegt werden. Eiweiss, Fette und Kohlehydrate verbinden sich in unserm Körper mit dem Sauerstoff, den wir durchs Atmen aufnehmen. Diese Verbindung mit Sauerstoff ist eine Verbrennung. Das Öl in der Lampe, die Kerze auf dem Leuchter, Holz und Kohle im Ofen verbrennen, wenn sie sich mit Sauerstoff verbinden. So brennt auch in unserm Körper das Lebensfeuer, geschürt durch die genannten Baustoffe. Die Lebenswärme, die hiebei entsteht, ist rund 37° C. Sie befähigt uns, Arbeit zu leisten. Wenn das Brennmaterial der Dampfmaschine verbraucht ist und nicht ersetzt wird, steht die Maschine still. Ähnlich ergeht es dem Körper des Menschen. Werden ihm keine Nahrungsstoffe zugeführt, so arbeitet die Maschine wohl noch einige Zeit mühsam weiter. Denn in der Leber findet sich beim gesunden Menschen ein grosser Vorrat an Heizmaterial. Das ist ein zuckerähnlicher Stoff, das Glykogen. Ist auch dieses

verbrannt, so wird der Körper selber, und an diesem zuerst das Fett, als Brennstoff verwendet. Der Körper magert ab; die Maschine des menschlichen Körpers steht still — er ist verhungert. Von grösster Bedeutung für eine einwandfreie Ernährung sind auch die unersetzlichen Mineral-salze, die dem Körper in den meisten Nahrungsmitteln, vor allem aber in den Gemüsen und im Obst (Kernobst) zugeführt werden. Unter den Gemüsen steht der zarte Spinat obenan, weil er ein vorzüglicher Eisenlieferant für blutarme und nervöse Leute ist. Er ist auch das erste und zuträglichste Gemüse für das etwa jährige Kind. Seine Zubereitung ist mühevoll, aber für Gesunde und Kranke sehr lohnend.

2. Wir kennen bereits die Menge der Nahrungsstoffe, deren der Erwachsene täglich bedarf. Er kann den Bedarf auf verschiedene Weise decken; aber nicht jede ist zweckmässig und vernünftig. Wird dem Körper zu viel Fett, aber zu wenig von den andern nötigen Stoffen zugeführt, so kann er bei vollem Magen verhungern oder wenigstens bald krank werden. Denn unser Körper nimmt von jedem der fünf nötigen Stoffe nur soviel, als er bedarf. Was mehr ist, wird dem Magen und dem Darm zur Last und geht unverbraucht aus dem Körper.

Bei einseitiger Nahrungszufuhr müssten wir, um den täglichen Bedarf an Kohlehydraten zu decken, z. B. essen:

Kohlehydrate 500 g, gedeckt durch:

Eier	43 Stück oder
Brot	1346 g
Kartoffeln . . .	3124 g
Milch	5 l
Weisse Rüben	11 kg

Alle Eiweisse sind hochwertige Stickstoffverbindungen, die in den Verdauungswegen zu einfachen Verbindungen abgebaut und wieder zu Menscheneiweiss aufgebaut werden. Nur die Pflanze kann aus den Bodensalzen der Erde Eiweisse

bilden. Mensch und Tier müssen bereits fertig gebaute Eiweisse als Baustoffe für die Zellen aufnehmen. Diese Eiweisse sind aber vom Menscheneiweiss verschieden, daher die Zertrümmerung und der Wiederaufbau in Magen und Darm. Wie aber beim Abbruch und Wiederaufbau eines Hauses Abfälle entstehen, so auch hier. Diese werden insbesondere in der Leber zu Harnstoff und andern Salzen umgebildet, in Wasser gelöst und durch die Nieren aus dem Körper ausgeschieden. Daraus folgt auch, dass die tägliche Eiweisszufuhr nicht zu hoch sein darf; sie soll nur den Bedarf zur Neubildung der Zellen und Gewebe decken. Was mehr ist, muss zu den bereits genannten giftigen Stoffen umgebaut werden. Dabei werden Leber und Niere bei zu reichlicher Eiweissnahrung, besonders bei solcher aus dem Tierreich, gerne überlastet und krank. Die giftige Harnsäure und andere Giftstoffe bleiben im Blute und verursachen die Gicht, eine gefürchtete, sehr schmerzhaftige Stoffwechselkrankheit, die zu völliger Steifheit der Glieder führen kann.

Kohlehydrate und Fette können einander ersetzen, denn beide sind Heizstoffe des Körpers. Nie aber kann Eiweiss durch diese Stoffe vertreten werden, da es der eigentliche Zellen- und Gewebe-Erzeuger des Körpers ist.

Wir beziehen die Eiweisse teils aus dem Tier-, teils aus dem Pflanzenreich. Wir unterscheiden daher:

1. Animalische oder tierische Eiweisse:

1. Hühnereiweiss oder Albumin (Eier, Fleisch).
2. Käsestoff oder Kasein (Milch, Käse).
3. Blutfaserstoff oder Fibrin (Blut, Muskel).

2. Vegetabilische oder Pflanzeneiweisse:

1. Pflanzeneiweiss oder Pflanzenalbumin (Pflanzen).
2. Pflanzenkäsestoff oder Legumin (Bohnen, Erbsen, Linsen).
3. Pflanzenfaserstoff oder Pflanzenfibrin (im Kleber der Getreidekörner).

3. Die sorgfältige Auswahl der Speisen ist daher für die Hausfrau sehr wichtig, oft aber recht schwierig. In erster Linie muss sie auf die notwendige Menge der unerlässlichen Baustoffe bedacht sein. Diese können dem Pflanzen- oder Tierreich entnommen werden. Im allgemeinen sind die tierischen Nahrungsstoffe leichter verdaulich und genügen in kleineren Mengen. Für den Menschen ist die gemischte Kost unbedingt das Richtige. Seine Verdauungswerkzeuge weisen darauf hin. Völker, die mit Vorliebe von Pflanzenkost leben, fügen darum ihren Gerichten stets Eiweiss aus dem Tierreiche zu. Daher isst der Japaner zum Reis Geflügel und Fische, der Italiener zur Polenta den Käse. Beziehen wir die Baustoffe aus beiden Reichen, so haben wir auch den weitem wichtigen Vorteil, dass wir Abwechslung in den Küchensettel bringen können. Sie ist nebst dem guten Kochen der beste Appetit-erregere.

2. Der Verdauungsapparat und seine Arbeit.

1. Wir essen, um leben zu können. Der Verdauungsapparat hat die Aufgabe, die zubereiteten oder rohen Nahrungsmittel so umzuarbeiten, dass sie als Lebens- und Kraftstoffe in unsern Körper aufgenommen werden können.

Die Verdauung beginnt im Munde, mit der Zerkleinerung der aufgenommenen Nahrung durch die Zähne. „Richtig gekaut, ist halb verdaut,“ sagt ein altes, wahres Sprichwort. Beim Kauen vermischt sich die zermalmte Speise innig mit dem Speichel, der aus verschiedenen Speicheldrüsen abgesondert wird. Die täglich abgesonderte Menge beträgt beim Menschen etwa 1—2 Liter. Der Speichel verwandelt die mehlartigen Nahrungsstoffe in löslichen Zucker, der vom Körper leicht aufgenommen werden kann. Diese Umwandlung erfordert eine gewisse Zeit. Je länger wir ein Stück Weissbrot kauen, desto süsser wird es, also desto vollständiger ist die Überführung in Zucker. Der

Speichel enthält auch eine schleimige Flüssigkeit, die den geformten Bissen einhüllt und schlüpfrig macht.

2. Durch das Schlucken gelangt die Speise in die 23 cm lange Speiseröhre. Diese durchbohrt das Zwerchfell wenige Zentimeter vor ihrer Einmündung in den Magen. Der Magen selbst ist von birnförmiger Gestalt und liegt zum grössten Teil in der linken, obern Bauchhöhle. Er ist die Küche und Vorratskammer für die Speisen, die es uns ermöglicht, die Nahrungsaufnahme auf wenige Mahlzeiten zu beschränken. Sein Eingang ist der Magenmund, sein Ausgang heisst Pförtner. Der Magen des Erwachsenen fasst etwa $2\frac{1}{2}$ Liter. Die Innenseite ist mit einer Schleimhaut ausgekleidet, die den Magen vor der Selbstverdauung schützt. In der Magenwand liegen auch die wichtigen Verdauungsdrüsen. Diese sondern den Magensaft ab, der aus Pepsin, Salzsäure und Labferment besteht. Pepsin und Salzsäure greifen gemeinsam die Eiweisse an und zerlegen sie in einfachere Verbindungen. Das Labferment bewirkt die Gerinnung der genossenen Milch. Wasser, Alkohol und gelöste Salze werden von der Magenwand und dem Darm direkt aufgenommen und in den Blutstrom übergeführt; daher auch die rasche Wirkung der meisten Arzneien, sowie die berauschende, verderbliche Wirkung des Alkohols in den geistigen Getränken. Der Magensaft tötet auch die meisten mit den Speisen verschluckten Gärungs- und Fäulniserreger. Beim Menschen beträgt die Magensaftabsonderung in 24 Stunden etwa 2 Liter. Der leere Magen sondert in der Regel keinen Magensaft ab. Die starke Muskulatur des Magens sorgt für die stete Bewegung und Durchmischung des Mageninhaltes. Die verschiedenen Nahrungsmittel bleiben verschieden lang im Magen liegen. Am schnellsten magenverdaut ist in Wasser gekochter Reis oder zartes, mageres Fleisch, so Kalbfleisch, blaugesottene Forellen oder Geflügel. Am längsten verweilen die Fette im Magen; sie belasten ihn um so mehr, je höher ihr Schmelzpunkt

liegt. Daher ist bestes Olivenöl leichter verdaulich als Butter; Kuhbutter aber wiederum leichter als Schweinefett oder Nierenfett der Ochsen. Die eigentliche Fettverdauung findet erst im Darm statt. In der Regel dauert es 4—6 Stunden, bis ein gewöhnliches Mittagessen vollständig in diesen abgeführt wird.

3. Durch den Pförtner, den treuen Wächter am Magenausgang, wird der Speisebrei in regelmässigen Schüben in den Zwölffingerdarm gebracht. Harte, nicht gelöste Bissen, verdorbene Speisen sowie verschiedene Gifte werden hier aufgehalten, in den Magen zurückgeschickt und erbrochen. Im Zwölffingerdarm beginnt die eigentliche Darmverdauung. Der Darm ist der wichtigste Teil des ganzen Verdauungsapparates. In den Zwölffingerdarm tröpfeln die Säfte zweier wichtiger Verdauungsdrüsen: Aus der Leber fliesst durch den Gallengang die Galle, aus der Bauchspeicheldrüse (siehe Figur 19) der Bauchspeichel oder Pankreassaft.

Die Leber ist die grösste Drüse in unserm Körper. Sie liegt in der rechten, obern Bauchhöhle. Wir haben sie bereits als den „Friedhof“ der verbrannten roten Blutkörperchen kennen gelernt. Aus diesen bereitet sie nun die Galle, eine rötlich-grüne Flüssigkeit. Diese tropft bei vollem Darm in kleinen Mengen in den Speisebrei des Zwölffingerdarms. Bei leerem Darm sperrt ein Muskeldruck den Gallenzufluss ab. Die Galle fliesst jetzt in ein kleines, birnförmiges Sammelbecken, in die Gallenblase. Bei gesteigerter Nahrungszufuhr in den Zwölffingerdarm und insbesondere bei grösserem Fettgehalt des Speisebreis fliesst die Galle reichlicher. Mit dem Bauchspeichel vereint löst sie die Fette in feinste Tröpfchen auf, arbeitet diese so um, dass sie bald in das Blut aufgesogen werden können. So ist also die Fettverdauung eine Hauptaufgabe der Galle. Sie wirkt aber auch desinfizierend, das heisst, sie bewahrt den Darminhalt vor Gärung und Fäulnis.

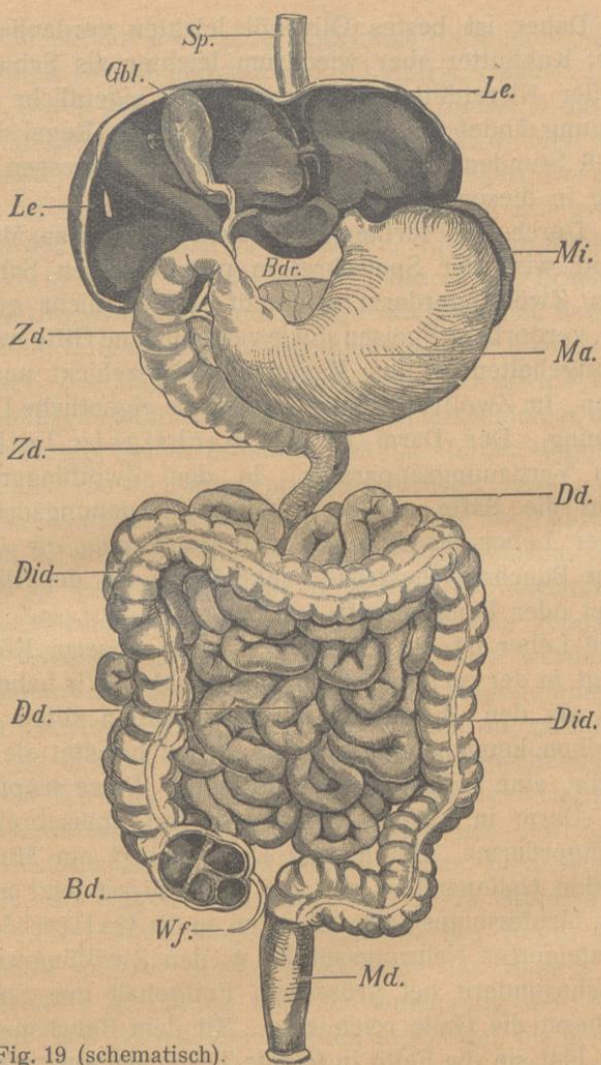


Fig. 19 (schematisch).

Der Bauchspeichel verwandelt noch vorhandene unlösliche Stärke in Zucker um und beteiligt sich mit der Galle an der weitem Verarbeitung des Nahrungseiweisses, die im Dünndarm ihren Abschluss findet.

Unmässiger Alkoholgenuss führt zu schwerer Erkrankung der lebenswichtigen Leber, zu Leberverhärtung. Der Gallenabfluss wird erschwert; die Galle tritt ins Blut und in die Gewebe. Gelbsucht ist die Folge. Hüte dich aber, jeden Gelbsüchtigen als Alkoholiker zu verdächtigen, denn auch Darmkatarrh kann gleiche Folgen bewirken.

Aus dem Zwölffingerdarm gelangt der Speisebrei in den Dünndarm. In seiner Darmwand finden sich sehr viele feine Drüsen, die Darmsaft absondern, der die Verdauung zu Ende führt. Hier erhalten die Nahrungssäfte ihre letzte Umbildung in aufnehmbare Körpersäfte. Unzählige, etwa $\frac{1}{2}$ mm lange Vorstülpungen ragen aus der Darmwand des Dünndarms in den langsam vorwärtsschleichenden Darminhalt. Das sind die Darmzotten. Es sind feine Saugäderchen, die nun die Körpersäfte als weisses Blut aufsaugen und durch benachbarte Gefässe in den grossen Blutstrom leiten.

4. Aus dem Dünndarm gelangen die unverdaulichen Bestandteile des Speisebreies in den Dickdarm. Da, wo der Dünndarm in den Dickdarm einmündet, findet sich eine muskulöse Klappe, die wie der Magenpförtner arbeitet und den Speisebrei so lange zurückhält, bis der Dickdarm zur Aufnahme bereit ist. Öffnet sich diese Klappe, so ergiesst sich der Darminhalt zuerst in einen sackartigen Teil. Das ist der übelbekannte Blinddarm mit einem fingerförmigen Ansatz, dem Wurmfortsatz, rechts in der Bauchhöhle, etwa handbreit über der Schenkelbeuge. Der empfindliche Teil ist nun nicht der Blinddarm, sondern der Wurmfortsatz, dessen Drüsengewebe leicht erkrankt und eitert, wie etwa die Mandeln im Halse. Durch rechtzeitigen operativen Eingriff des Arztes wird der Wurmfortsatz entfernt, bevor die Vereiterung eintritt und eine nachfolgende, sehr schmerzhaftige Bauchfellentzündung zum sichern Tode führt. Im Dickdarm wird der Inhalt stark ein-

gedickt, weil das Wasser und die letzten brauchbaren Säfte von der Darmwand aufgesogen werden. Tausende von Bakterien zerstören nun die letzten Reste, die bald als Auswurfstoffe den Körper verlassen müssen.

Die gesamte Darmlänge des Menschen beträgt etwa die sechsfache Länge seines Körpers, die Darmlänge des Schafes dagegen das 28—33fache des Tierleibes. Diese Tatsache ist ein deutlicher Hinweis, dass für den Menschen die gemischte Kost die richtige Nahrung ist.

5. Zuweilen schmarotzen in dem Darm des Menschen Eingeweide-Würmer, die ihm die besten Nährsäfte wegnehmen. So leben im Dünn- und Dickdarm der Kinder zu Hunderten die kleinen, etwa 2 cm langen Springwürmer; auch der Spulwurm, der bis 40 cm lang werden kann, ist ein häufiger Schmarotzer im Darm der Kinder. Im Darm der Erwachsenen leben gelegentlich gefährliche Bandwürmer, die bis 10 m lang werden. Ihre Finnen leben im Schwein, im Rind und in anderen Tieren. Durch den Genuss von rohem oder ungenügend gekochtem Fleisch gelangen sie in den Darm des Menschen, wo sie sich zu Bandwürmern umgestalten und sich am Ende des Zwölffingerdarms festsaugen. Ärztliche Hilfe befreit rasch und sicher von diesen lästigen und nicht immer ungefährlichen Gästen.

6. Gesundheitspflege des Magens. Der Magen ist zuweilen sehr launenhaft, besonders bei nervösen und blutarmen Menschen. Die Ursache kennen wir nicht; die Tatsache aber darf uns nicht entmutigen. Im allgemeinen aber ist der Magen der willige, oft fast nur zu ergebene Diener des Menschen. Überfülle nie deinen Magen, hüte dich vor verdorbenen Speisen. Kaue kräftig und iss langsam, weder zu warm noch zu kalt. Zu fette Speisen beschweren den Magen, wie starkgewürzte Nahrung die Verdauungsdrüsen schwer schädigt. Starkes Rauchen oder gar Tabakkauen verursacht folgenschwere Magen- und

Nervenstörungen. Den verstimmtten Magen beruhige durch Wärme und ein bisschen Fasten. Hüte dich vor den vielgepriesenen Magenpillen und den schädlichen Magenschnäpsen und Likören. Wer Kirschen, Zwetschgen oder anderes Steinobst gegessen hat, hüte sich geraume Zeit Wasser, oder gar Bier u. dergl. zu trinken; eine sehr schmerzhaftte Unterleibsentszündung oder gar der Tod wäre die ziemlich sichere Folge.

3. Einige wichtige Nahrungsmittel.

1. Die Eier. Wenn wir von Eiern reden, so denken wir an das Hühnerei, das uns schon aus frühesten Jugend als Osterei bestens bekannt ist. Aber auch andere Eier werden vom Menschen als Nahrungsmittel geschätzt. Die Eier vom Hausen und Stör sind sehr nahrhaft, leicht verdaulich und kommen unter dem Namen „Kaviar“ in den Handel. Kiebitzeier werden von Feinschmeckern als Leckerbissen geschätzt. Niemand dagegen verlangt nach Froscheiern, und doch wären sie so leicht und billig zu haben. Warum? Gewohnheit und Vorurteil beherrschen wohl auch hier die öffentliche Meinung.

Das Hühnerei, das sehr verschieden zubereitet, allein oder mit andern Speisen auf den Tisch kommt, besteht aus einer harten Kalkschale, dem Eiweiss und Eigelb. In der Eischale finden sich viele kleine Löchlein, Poren genannt. Durch diese dringt die Luft in das Innere und dient dem Jungen, das ja aus dem Ei entsteht, zum Atmen. Freilich ermöglicht die eingedrungene Luft auch das Faulen der Eier. Will man sie länger davor bewahren, so verstopft man die Poren der frischgelegten Eier, indem man sie mit Fett einreibt, mit Wasserglas überzieht oder in Asche, Spreu oder Kalkmilch legt. Eier, die in Kalkmilch gelegt worden sind, heissen Kalkeier. Sie sind nicht besonders begehrt; denn ihr Eiweiss wird viel flüssiger und erhält einen unangenehmen Beigeschmack.

Das Hühnereiweiss oder Albumin ist in Wasser unter 60° Celsius löslich; beim Erwärmen auf 60° Celsius fängt es an, sich zu trüben; bei 75° Celsius scheidet es sich als feste Masse aus. Salzsäure hat die gleiche Wirkung. Bei verschiedenen Krankheiten, besonders aber bei einer gefährlichen Nierenentzündung, findet sich im Urin ebenfalls Eiweiss.

Weich gekochte Eier sind sehr leicht verdaulich und wirken auf das Nervensystem beruhigend. Nimmt man das Gewicht eines grossen Hühnereies zu 60 Gramm, so haben 30 Eier mit Rücksicht auf das Eiweiss etwa den Nährwert von einem Kilogramm Rindfleisch. Ein ärztlich empfohlenes Eierpräparat für körperlich oder geistig Überarbeitete oder Nervöse ist Ovomaltine.

2. Fleisch und Suppe. Das Mittagssmahl des einfachen Bürgers besteht aus einer Suppe, einem Fleisch und Gemüse. Unter Fleisch verstehen wir die Muskeln des tierischen Körpers. Sie bestehen im allgemeinen aus 75—80% Wasser, 1,5—4,5% Fett, 1% Salzen, 21—22,5% Eiweiss, von denen aber nur 1,2—2% dem Hühnereiweiss entsprechen. Beim Kochen schwimmt das Fett obenauf. Wildfleisch enthält am wenigsten Fett; denn die Bewegung in frischer Luft verhindert die Fettablagerung. Schweinefleisch enthält am meisten Fett. Aal und Lachs besitzen hohen Fettgehalt, während der Schellfisch sehr mager ist. Alles Fischfett enthält Phosphor; es wird dadurch schwerer verdaulich. Die Verdaulichkeit des Fleisches hängt auch wesentlich von der Beschaffenheit der Muskelfaser ab. Das Fleisch der jungen Tiere ist feiner und schneller weich gekocht. Es enthält viel Eiweiss und Leim. Durch den Reichtum an Leim erklärt sich das Erstarren der Brühe von Kalb- und jungem Schaffleisch.

Fleisch von eben geschlachteten Tieren ist weder zum Braten noch zum Sieden geeignet. Lässt man es nicht mindestens einen Tag liegen, so bleibt es auch bei sorgfältigster Behandlung zähe. Das erklärt sich sehr einfach.

Der tote Muskel fängt an zu gären. Es bildet sich eine bestimmte Säure, die Fleischmilchsäure. Das Fleisch wird dadurch nicht nur mürber und leichter verdaulich, sondern auch wohlschmeckender. Ist diese Gärung zu weit vorgeschritten, so sagen wir, das Fleisch „näkelt“. Klopfen und Einlegen des Fleisches in Essig oder saure Milch befördern das Eintreten der leichten Gärung, machen also das Fleisch verdaulicher. Legt man feingeschnittenes Fleisch eine Stunde in kaltes Wasser, so löst es die verschiedenen Eiweissarten des Fleisches, sowie die Salze desselben, auf. Erhitzt man dieses Wasser, so scheidet sich bei 60° Celsius das Hühnereiweiss, bei 70° der Blutfarbstoff, ein Eiweiss, das dem Fleisch die rote Farbe gibt, ab. Filtriert man diese ab, so bleibt eine gelbliche Flüssigkeit zurück, die Fleischbrühe. Dampft man sie ein, so erhält man den Fleischextrakt. Dieser enthält also nur Salze, ist ein Reizmittel, nie aber ein Nahrungsmittel. Der Appetit wird angeregt, der Stoffwechsel befördert. Wenn man von zwei gleich starken Hunden den einen bloss mit Brunnenwasser, den andern mit Wasser und starker Fleischbrühe nährt, so stirbt dieser früher als der erste.

Anspruch auf Nährwert dagegen haben die aus Fleisch hergestellten Fleischpeptone. Ihrer leichten Verdaulichkeit wegen werden sie vom Arzt besonders den Magenkranken empfohlen. Wir nennen hier die bekanntesten: Somatose, Eulactol und Toril.

3. Milch, Käse, Butter. Das Kind ernähren wir in seiner frühesten Jugendzeit fast ausschliesslich mit Milch. Es wird dabei gross und stark, ein Beweis, dass sie alle notwendigen Nährstoffe enthält. Die Milch besteht aus einer wasserhellen Flüssigkeit, in der zahlreiche, in feine Häutchen eingeschlossene Fettkügelchen schwimmen. Diese geben der Milch die weisse Farbe. Lässt man die Milch längere Zeit stehen, so steigen sie in die Höhe und bilden auf der Milch eine mehr oder minder starke Schicht, die Rahm oder

Sahne heisst. Die Flüssigkeit unter der Sahne ist die blaue oder Magermilch. Diese enthält den Käsestoff, den Milchzucker und Salze. Aus dem Rahm bereiten wir die Butter. Im Butterfasse schlagen wir die Fettkügelchen hin und her. Die feinen Häutchen werden gesprengt; der Inhalt ballt sich zu Butterklumpen zusammen; Buttermilch bleibt zurück. Die Butter wird aus der Buttermilch genommen, geknetet und geformt. In Norddeutschland wird sie gesalzen, um das Ranzigwerden zu verhindern. Das Salz zieht nämlich das Wasser in der Butter an und verhindert die Zersetzung des Käsestoffes, der stets in kleinen Mengen in der Butter bleibt. Wir verhüten das Ranzigwerden auch durch das Sieden der Butter. Der Käsestoff und anderes Eiweiss bleibt als „Druse“ zurück; das Wasser verdunstet. So geschmolzene Butter heisst „Schmalz“. Butter streichen wir aufs Brot; Schmalz brauchen wir beim Kochen.

Vorbruchbutter erhält man durch das Sieden der süssen Molken bis auf 93° Celsius. Sie besteht aus Fett und einem Eiweiss, Albumin. Im allgemeinen enthält die Milch von diesem Eiweiss nur 0,4%. Beim Sieden wird das Albumin fest. In der Milch der Kühe, die eben Kälber geworfen haben, findet es sich in so grosser Menge, dass die Milch beim Sieden fest wird (Bienst). Auch der „Milchpelz“ ist nichts anderes als geronnenes Eiweiss. Je mehr Vorbruch sich unter der Butter findet, desto minderwertiger ist sie, und um so leichter wird sie ranzig.

Margarine ist Rindsfett, das bei 45° Celsius ausgeschieden wurde. Zu diesem öligen Produkt bringt man Schweinefett, Baumwollsamöl oder Sesamöl und behandelt das Ganze mit frischer Kuhmilch. Um dieser Butter butterähnliche Farbe zu geben, färbt man sie mit gelben Farbstoffen: Orlean oder Kurkuma, Farbstoffen aus tropischen Pflanzen.

Der Käse. Ein weiteres Produkt aus der Milch ist der Käse. Wir unterscheiden Süssmilch- und Sauermilch-

fetten und Magerkäse. Der fette Käse enthält auch die „Butter“, während beim Magerkäsen die Milch zuerst abgerahmt wird. Der Käsestoff wird bei der Bereitung von Süssmilchkäse mit Lab aus der Milch ausgeschieden. Alsdann wird er solange gepresst, bis er die bekannte Form annimmt. Nun bringt man ihn in den Käsekeller, wo er reifen soll. Der Käse enthält nämlich immer noch etwas Molke, also auch Milchzucker. Dieser zersetzt sich bei der eintretenden Gärung. Die Kohlensäure bildet Hohlräume, Blasen; der Käse wird gelockert. Alter Käse ist leicht verdaulich und befördert die Verdauung. Er ist daher als Nachtisch sehr zu empfehlen.

Die bekannteste und edelste Sorte Schweizerkäse ist der „Emmentaler“. Über 100,000 einfache Zentner werden jährlich in unserm Lande hergestellt und davon für etwa 70 Millionen Franken ins Ausland verkauft. Nordamerika, Frankreich und Deutschland waren vor dem Weltkriege unsere Hauptabnehmer. Andere bekannte und geschätzte Schweizerkäse-Sorten sind: Der Greyerzerkäse, der Appenzeller Fett- und Magerkäse, der Tilsiter. Geschätzte ausländische Käse sind: Der Parmesankäse, als Reibkäse allgemein bekannt; der Limburger, der Gorgonzola aus Italien mit seiner Schimmelwucherung, der Roquefort aus Schaf- und Ziegenmilch bereitet, ebenfalls ein Schimmelkäse. — Vor dem Genusse zu alten Käses ist zu warnen. Es bilden sich sehr gefährliche Gifte, die bald nach dem Genusse Müdigkeit, Ohrensausen, Schwindel, Kolik oder Erbrechen verursachen. Bestes Mittel bis zur Ankunft des Arztes: Gewaltiges Erbrechen (Finger in die Gaumenhöhle).

4. Hülsenfrüchte und Pilze. Jedermann kennt die Bohnen und Erbsen. Ihre Blüte sieht einem sitzenden Schmetterling ähnlich. Daher heissen sie auch Schmetterlingsblütler. Ihre Frucht ist eine Hülse, deswegen der gemeinschaftliche Name Hülsenfrüchtler. In der Hülse finden sich die Samen. Ihrem Nährwerte nach stehen sie neben

dem Fleische in erster Linie. Leuten, denen Fleisch und Eier zu teuer sind, können Bohnen, Erbsen und Linsen, in den mannigfaltigsten Zubereitungen vorgesetzt, nicht genug empfohlen werden. Bohnen und Erbsen enthalten mehr Eiweiss-Stoffe, als das saftigste Fleisch. Ja, sie haben vor Fleisch und Milch den hohen Vorzug, dass sie auch Kohlehydrate (48 und 52%) enthalten, die wir bei den Fleischspeisen durch Kartoffeln und Mehlspeisen ersetzen müssen. Allerdings sind alle Hülsenfrüchte etwas schwerer verdaulich. Die Nährstoffe werden durch die Magensäfte nicht so leicht gelöst, weil sie in zähe Zellhäute eingeschlossen sind. Richtige Zubereitung kann aber diesen Nachteil fast ganz heben.

Alle Hülsenfrüchte müssen in kaltem Wasser angesetzt und langsam gekocht werden. Nur so werden die Nährstoffe leicht verdaulich. Es ist daher auch zweckmässig, die Bohnen und Erbsen am Abend vor dem Gebrauch in gekochtem, kaltem Wasser einzuweichen.

Pilze oder Schwämme. Wer im Frühling, Sommer oder Herbst unsere Waldgebiete durchstreift, erblickt fast überall, im Schatten der Waldbäume, am Saume der Wälder auf altem Wurzelwerk oder im Kleinholz die prächtigen Hutpilze, Wunderwerke der Natur, aber Augenblicksgestalten; denn schon nach wenigen Tagen schwindet Schönheit und Gestalt. Sie erfreuen aber nicht nur das Herz eines jeden Naturfreundes, sondern viele Arten werden auch gesammelt und zu wertvollen Speisen zubereitet. Nun gibt es aber unter den Hutpilzen viele giftige Gesellen, deren Genuss nach qualvollen Leiden zum sichern Tode führt. Wer daher Pilze für die Küche sammelt, beschränke sich auf ganz wenige Arten, die er erstens ganz sicher kennt, die ganz frisch sind und unter denen überhaupt Gifflinge nie oder in unserer Gegend nur selten vorkommen; so: die Hahnenkämmchen, gelb und rot, Semmelpilz, Eierpilz oder Pfifferling u. a. Da Verwechslungen sehr häufig vor-

kommen, wende dich in allen zweifelhaften Fällen an die amtliche Pilzkontrolle in St. Gallen. Merke dir aber: Giftig wirkt jeder verdorbene Pilz und fast alle Erkrankungen nach dem Genuss von Schwämmen sind auf diese Ursache zurückzuführen und nur selten auf den Genuss eigentlicher Giftschwämme.

Die Krankenpflege.

1. Die Ausführung der ärztlichen Verordnung.

Jedem ernstlichen Unwohlsein gehen sichere Krankheitszeichen oder Symptome voraus. Als erstes und untrügliches Krankheitszeichen gilt wohl die erhöhte Körpertemperatur mit heisser Stirne und schnellem Puls. Um die Körperwärme zu messen, bedienen wir uns des Fieberthermometers. Es sieht dem gewöhnlichen Thermometer gleich, reicht aber nur von ca. 35 bis 45° C. Dafür sind die einzelnen Grade recht gross und in 10 Teile geteilt, so dass eine sehr genaue Ablesung möglich ist. Die Zahl 37 ist rot gezeichnet. Das ist die Normaltemperatur des Blutes. Um die Blutwärme der Kranken zu messen, legen wir das Thermometer in die Armhöhle und lassen es ca. 10 bis 15 Minuten, fest von der blossen Haut umschlossen, liegen. Bei 37,5° ist die Temperatur ungefährlich; 38 und 39° zeigen mittlere Fieber, 40 bis 42° sehr hohe, lebensgefährliche Fiebergrade an. Gewöhnlich macht man die Messungen am Morgen und abends zwischen 5 und 7 Uhr.

Innerlich verordnet der Arzt Arzneien; äusserlich: Abwaschungen, Bäder, Umschläge etc. Bei jeder Medizin, die du dem Kranken reichst, achte vorher genau auf die Aufschrift der Flasche, damit keine Verwechslung und dadurch schwerer Schaden entsteht.

Willst du einen Kamillen-, Holunder-, Linden- oder Wollblumentee bereiten, so koche die nötige Menge Wasser siedend heiss. In einen Krug bringst du die Teekräuter.

Auf eine Tasse rechnet man einen Kaffeelöffel voll. Nun schütte das heisse Wasser an und lasse es ca. 5 Minuten ziehen. Der Tee ist nun zum Trinken bereit. Tee aus Wurzeln, so von Brustwurzel und Baldrian, oder Eibisch und isländisch Moos muss gekocht werden. Das Wasser wird etwa auf die Hälfte eingekocht. Das dauert $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Stunden.

Umschläge können kalt, trocken oder feuchtwarm verordnet werden. Um grosse kalte Umschläge zu machen, nimm ein mehrfach zusammengefaltetes Tuch, bring es in kaltes Wasser. Mässig feucht, leg es dem Patienten um und packe ihn luftdicht in eine grosse wollene Decke. Je nach der Verordnung des Arztes lässt man den Umschlag kürzere oder längere Zeit wirken. Kalte Umschläge auf Kopf und Stirn werden mit Handtüchern gemacht. Man taucht sie in kaltes Wasser und drückt sie recht gut aus. So oft sie warm sind, müssen sie erneuert werden. Noch besser dient der Eisbeutel oder die Schweinsblase, in die man fein zerstoßenes Eis bringt. Sobald die Umschläge dem Kranken unangenehm werden, hört man auf. Trockene, warme Umschläge werden ebenfalls häufig verordnet. Man bringt Sand oder kleine Steine in Tuchsäcklein und erwärmt die Säcklein auf dem Herd oder auf dem Ofen. Feuchtwarme Umschläge, Kataplasmen, werden aus Leinsamen, Hafergrütze, Brot und Milch hergestellt. Man bereitet einen dicken Brei, packt diesen in ein Leinwandtuchlein und legt ihn auf die kranke Stelle; bevor er erkaltet, nimmt man ihn weg.

2. Das Krankenzimmer.

Die Wärme muss in jedem Krankenzimmer dem Begehren der Kranken entsprechen, etwa 15 bis 18° C. sein. Das Zimmer sei heiter und frohmütig. Nur Fieberkranke und Augenleidende bedürfen eines dunklen Zimmers. Je nach Umständen ist es vorteilhaft, während der Nacht ein

Licht zu brennen. Das Anzünden und Auslöschen von Kerzen und Lampen darf nicht im Krankenzimmer geschehen. Dass man für wohltuende Ruhe und Stille äusserst besorgt sein soll, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Werden dem Kranken Besuche gemacht, so denke an die bekannten Worte Dr. Sondereggers: „Schwatze wenig, zeige deine Teilnahme in Werken und Liebediensten, im Laufen, Helfen, Nachtwachen, Kochen und Waschen; kurz, nimm dein Christentum in die Hände, nicht in den Mund.“ Will der Besucher die übliche Besuchsdauer ausdehnen, so lass ihm melden, man habe nach ihm gerufen, und ausser Hörweite des Patienten teile ihm freundlich, aber entschieden mit, der Arzt hätte längeren Besuch verboten. Bevor der Arzt die übliche Morgenvisite gemacht hat, lass überhaupt niemand zum Kranken. Das Kehren des Zimmers darf nie trocken vorgenommen werden. Mit einem feuchten Tüchlein werden alle Zimmermöbel gründlich abgewischt. Vor allem Sorge für frische Luft. Der Kranke hat sie nötiger, als jeder Gesunde. Regelmässig lüfte während des Zimmerreinigens und nach den Mahlzeiten das Krankenzimmer, beachte aber stets, dass der Luftzug den Kranken nicht trifft. Täglich einmal, vor oder nach dem Frühstück, muss umgebettet werden, wenn die ärztliche Verordnung nichts anderes gebietet.

3. Die Krankenküche.

Von grösster Wichtigkeit für den Kranken ist die Ernährung. Von der richtigen Auswahl der Nährstoffe und der zweckmässigen Zubereitung derselben hängt nicht selten der Verlauf und Ausgang der Krankheit ab. Ist der Kranke in ärztlicher Behandlung, so wird der Arzt im allgemeinen den Speisezettel verordnen. Die Hausfrau hat die Gerichte nach der gegebenen Vorschrift zu kochen. Ihrem persönlichen Geschick und Wissen bleibt also eine Hauptarbeit zugeteilt. Wenn es sich aber bloss um leich-

teres Unwohlsein handelt, ist ihr die ganze Krankenbehandlung übergeben. Dabei handelt es sich fast einzig um zweckmässige Diät in Nahrung und Aufenthalt. Sie richte sich im allgemeinen nach folgenden Grundsätzen:

Die Speisen seien nahrhaft, leicht verdaulich, schwach gewürzt, dabei doch möglichst schmackhaft. Der gemischten Kost ist auch für den Kranken der Vorzug zu geben. Blutarmen und Nervösen gib neben leicht verdaulichen Eiweiss-Stoffen recht viel Obst und frische Gemüse. Sie ersetzen die Salze und regen den Stoffwechsel an. Wichtig ist es, dem Kranken das Essen zur rechten Zeit zu reichen. Isst er wenig, so muss ihm dafür öfters gebracht werden. Die Speisen sind, mit Abwechslung, hübsch angerichtet, in nicht zu grosser Menge dem Kranken vorzusetzen. Schleimsuppen, Milch und weiche Eier sind leicht verdaulich. Weil Fett erst im Zwölffingerdarm verdaut wird, sind alle fetten Speisen schwer und für den Kranken lästig. Bevor man das Essen ins Zimmer bringt, lässt man den Kranken den Mund mit frischem Wasser spülen. Durch unterlegte Kissen wird der Oberkörper erhöht. Das Kaffeebrett wird auf die Kniee des Kranken gelegt; besser dient ein Krankentischchen. Die Teller und Tassen dürfen nicht ganz gefüllt sein.

Wohl ist es sehr schwer, aus der beschränkten Anzahl der Krankenspeisen stets das Geeignete zu wählen und auch für ein bisschen Abwechslung zu sorgen; aber der liebenden Fürsorge einer hingebenden Pflegerin wird auch dies möglich werden. Schläft der Kranke während der Essenszeit, oder auch wenn es Zeit zum „Einnehmen“ ist, so lässt man ihn ruhig weiterschlafen. Der Schlaf wirkt in allen diesen Fällen heilsam und erquickend.

Hängt auch die leichte Verdaulichkeit vielfach bei den Speisen, insbesondere den Mehlspeisen, von der richtigen Zubereitung ab, so kommen doch für den Kranken und Leidenden in erster Linie in Betracht (immer ent-

scheidet die Verordnung des Arztes): 1. die Milch. Sie darf nur gekocht und als Getränk in kleinen Schlückchen gegeben werden. 2. Schleimsuppen von Gerste und Hafer. 3. Kalbshirn. 4. Kalbsmilk (Bröschchen, Milken). 5. Rührei. 6. Fleischsuppe: Saftiges Rindfleisch wird zerhackt, in kaltes Wasser gelegt und langsam gekocht (alles Eiweiss wird auf diese Weise im Wasser gelöst). 7. St. Galler Kalbsbratwurst. 8. Tauben, Wildfleisch, Kalbfleisch, Forelle. Als leichtere Mehlspeisen gelten: Reisgerichte aller Art, lockere Omelette, Nudeln, feine Spätzli, Zwieback. Das Brot soll frisch, aber ja nicht mehr klebrig oder gar warm sein. Werden dem Kranken Gemüse verordnet, so dürfen diese nur in jungem, zartem Zustand gegeben werden. In Betracht kommen nur: Spinat, grüne Erbsen, frühe Gelbrüben, Spargeln, Blumenkohl, Schwarzwurzeln, Kartoffeln als Brei. Obst ist leicht verdaulich, wenn es gekocht ist.

Als Getränk verabreiche man reines, frisches Trinkwasser. Auch Fruchtsäfte von Himbeer, Zitrone oder Reiswasser sollst du im Vorrat haben oder rasch bereiten können; denn sie werden recht oft vom Arzte verordnet. So oft der Kranke trinken will, gib ihm, aber nur ganz wenig auf einmal.

4. Die Desinfektion.

Ist der Patient mit einer ansteckenden Krankheit behaftet, so ist das Zimmer nach Genesung oder Tod des Kranken gehörig zu desinfizieren, d. h. die ansteckenden Krankheitskeime müssen vernichtet werden. Selbstverständlich ist die Pflegerin auch während der Krankheit der Gefahr der Ansteckung ausgesetzt. Peinliche Reinlichkeit (Waschen der Hände, so oft man mit dem Kranken in Berührung gekommen ist, Ausspülen des Mundes vor den Mahlzeiten, Vermeidung wollener Kleider, jede Woche ein Vollbad oder tägliches Abwaschen des ganzen Körpers) und froher Mut sind die besten Mittel wider die Ansteckung.

Zu grosse Bazillenfurcht ist ebenso töricht, wie unverantwortliche Gleichgültigkeit.

Desinfizieren wir miteinander ein Zimmer, in dem ein Schwindsüchtiger gestorben ist! Zunächst werfen wir alle wertlosen Sachen ins Feuer. Spiegel, Ölgemälde und dergleichen Gegenstände werden mit frischer Brotkrume abgerieben. Diese nimmt den Schmutz und damit die in ihm enthaltenen Bakterien auf. Die Krümchen fallen zur Erde, werden aufgelesen und verbrannt. Gut gestrichene oder lackierte Möbel, sowie die Wände werden mit 5%iger Karbollösung, die man einige Minuten einwirken lässt, befeuchtet. Nachher reibt man sie trocken. Tapezierte Wände sind mit Brot abzureiben oder neu zu überziehen. Fussboden und Gipsdecke werden vollständig mit Kalkmilch gepinselt. Die entstehende weisse Kruste lässt man zwölf Stunden einwirken. Alsdann entfernt man sie mit warmem Sodawasser und Bürste. Herstellung der Kalkmilch: 1 Kilogramm Kalk wird mit einer Weinflasche voll Wasser gelöscht und der Brei mit 8 Liter Wasser verdünnt. Ess- und Trinkgeschirre werden durch Kochen desinfiziert. Kleider, Bettzeug, Tischdecken etc. werden längere Zeit gekocht oder aber 12 Stunden in 5%ige Lysollösung gebracht. Alle Leibwäsche, die dem Kranken abgenommen wird, legt man in eine Kaliseifenlösung. Diese bereitet man durch Auflösen von 15 Gramm grüner oder schwarzer Schmierseife in je 10 Liter lauwarmem Wasser.

Befolgt man diese Regeln, so hat man sich und der Umgebung gegenüber eine schuldige Pflicht erfüllt. Vor allem hüte man sich vor jener sträflichen Sorglosigkeit, die in treuester Hingabe zum lieben Kranken nur zu oft — zum Vater — den Kindern auch noch die Mutter raubt!

5. Meine Hausapotheke.

Auf dem Lande, wo Arzt und Apotheke fern sind, ist in jedem Haushalte eine kleine Apotheke ein durch-

aus notwendiges Inventarstück. Man wird die Teesorten vielleicht selber suchen und diese im Schatten dörren. In allen ernsten Fällen geh zum Arzt und raub ihm nicht mit nutzlosen Kurpfuschereien die Zeit zur heilbringenden Einwirkung. Meine Hausapotheke enthält:

I. Verbandstoffe: a) Heiltaffet, b) Verbandpatronen, c) eine Tragschlinge.

II. Krankentee und Arzneimittel:

1. Kamillen, gegen Erkältung, Blähung, Leibschmerzen, auch zum Gurgeln.
2. Lindenblüten, gegen Katarrh, Husten; zum Schwitzen: vor dem Schlafengehen heiss einnehmen.
3. Pfeffermünztee, als magenwärmendes und krampfstillendes Mittel.
4. Hoffmannstropfen: 15 bis 20 Tropfen auf Zucker oder in Wasser, bei Ohnmacht, Übelkeit, Schwindel; Stirne und Schläfe sind ebenfalls damit zu befeuchten.
5. Salmiakgeist oder Bleiwasser zum Betupfen bei Insektenstichen.
6. Senfpapier, bei heftigen rheumatischen Schmerzen befeuchtet auflegen, bis die Haut stark rot geworden ist.
7. Thymol-Kalk-Liniment. Bestes Mittel bei Brandwunden, die damit recht dick bestrichen und dann locker mit Gaze bedeckt werden sollen. Vor dem Gebrauch gut schütteln.
8. Zahnwehtropfen.
9. Borsäure. 4 Teile in 100 Teile Wasser, zum Reinigen aller Wunden.

III. ein Fieberthermometer.

Vom Alkohol.

1. Die Wirkung des Alkohols auf Körper und Geist.

1. Starker Alkohol erzeugt im Munde ein brennendes Gefühl, das sich bald auch der Speiseröhre und dem Magen

mitteilt. Ziemlich rasch dringt er ohne weitere Veränderung durch die Magenwandung, ähnlich wie Wasser in einen Schwamm oder in Löschpapier. Die vielen kleinen Äderchen des Magens saugen ihn auf und führen ihn in den Blutstrom, wo seine Wirkung beginnt. Die Aufsaugung erfolgt um so schneller, je alkoholreicher das Getränk ist und je weniger Speisen der Magen enthält. Der Übertritt des Alkohols in die Körpersäfte wird durch den Gehalt von Kohlensäure in den Getränken (Schaumwein) und durch Erwärmen (Glühwein, Punsch, Grog usw.) beschleunigt. Mit dem Blutstrom gelangt der Alkohol in alle Gewebe des Körpers, namentlich in die besonders gefäßreichen Organe: Gehirn, Herz, Leber, Milz und Niere.

Hat der Mensch ein oder zwei „Gläschen“ getrunken, so wird er munter und gesprächig. Leicht fließt seine Rede; sein Auge glänzt; er macht viele und lebhaft Bewegungen mit den Händen. Nimmt er noch mehr Alkohol zu sich, so wird er bald reich und stark. Er vergisst sich selber, macht Bemerkungen und begeht Handlungen, deren er sich im nüchternen Zustande schämen würde. Bald wird das Auge matt, die Zunge schwer, der Gang unsicher: der Mann ist betrunken. Der Boden für Unglück und Verbrechen ist geebnet. Warum diese Wirkung? Der Alkohol ist eben ein Gift, das auf Geist und Körper lähmend wirkt. Selbst kleine Dosen wirken giftig, wenn auch nicht in dem Grade, dass die körperliche oder geistige Gesundheit auffällig gefährdet wird.

Es gibt keine Krankheit, welche dem Alkohol an verderblicher Wirkung auf die Gesundheit gleichkäme. Am Alkohol gehen jährlich mehr Menschen zugrunde, als an den schrecklichsten Volkskrankheiten (Lungenschwindsucht $\frac{1}{7}$ aller Todesfälle).

Eine einmalige Alkoholvergiftung wird selten lebens- oder gesundheitsgefährlich werden. Wird aber der Alkohol oft, in grössern oder kleinern Portionen, getrunken, so ist

die Schädigung des Menschen dauernd. Wer seine Nerven täglich der Alkoholvergiftung aussetzt, gleicht jener Hausfrau, die Tag und Nacht ihr Waschseil Wind und Wetter aussetzt und sich wundert, wenn dieses nach kurzer Zeit vermodert und zerfällt. „Man kann sich den Menschenkörper als eine grosse Fabrik vorstellen, in der friedliche Wesen in unzähligen kleinen Kämmerchen, den Zellen, arbeiten, um ein feines Gewebe herzustellen. Da gleicht nun der Alkohol einem brutalen Gesellen, der in die Fabrik eintritt, von Kammer zu Kammer eilt, hier und dort störend in die Tätigkeit eingreift, das Handwerkszeug ruiniert, das Getriebe der Räder hemmt und die ganze Fabrik in Unordnung bringt.“

Leute, die dem Alkohol dauernd, aber auf einmal nicht übermässig, zusprechen, sind keine Trunkenbolde. Man sieht sie nie in einem Rausche. Die Alltagswelt zählt sie zu den Nüchternen und Mässigen; der Arzt aber erklärt sie als Alkoholiker. Kommt die leichteste Krankheit an einen solchen Menschen, so offenbart sich die unheimliche Zerstörungskraft des Alkohols in der betrübendsten Weise. Der Patient bedarf einer ganz besonderen Behandlung. Die Widerstandsfähigkeit, die sonst jedem lebenden Körper eigen ist, fehlt ihm vollständig. Zur ersten Krankheit gesellt sich bald eine zweite, dritte, bis der Tod den „nüchternen“ Mann von seinen Leiden erlöst.

2. Ein Blick ins Leben.

In einem Vortrage: „Alkohol und Geisteskrankheit“ erklärt der Direktor*) einer st. gallischen Irrenanstalt: „16% unserer Insassen sind direkt infolge Alkoholgenusses geisteskrank geworden. Der Rausch ist kurzer Irrsinn.“ Das Gehirn des Menschen mit seinen tausend und aber-tausend feinen Zellen ist so empfindlich, dass jede kleine Dosis Alkohol schädlich wirkt. Dass man zarten Kindern

*) Herr Direktor Schiller, Wil.

keinen Alkohol, ob in Most, Bier oder Wein, verabreichen darf, sollte selbstverständlich erscheinen. Eltern, die hierin sündigen, ebnen ihren Kindern den Weg zum Irrenhaus oder Zuchthaus. Und doch wie häufig sieht man Kinderwagen in und vor Biergärten. Statt der Milch wird den armen Geschöpfen Alkohol zu trinken gegeben. Tumultuiert ein Wirtshausbesucher, zerschlägt er auch nur ein Gläschen, wie bald ist das ganze Wirtshauspersonal hinter ihm, um den wüsten Menschen hinauszwerfen. Der kleinen Kinder dagegen, deren Gehirn und Nerven in rohester Weise geschädigt werden, erbarmt sich niemand. Unwissenheit ist in den meisten Fällen der Grund solch unvernünftiger Handlungsweise. Da tut Aufklärung not. Darum fasse dir ein Herz, wenn du dergleichen Mißstände siehst. Belehre in Liebe und sprich laut, so es von Nöten; denn die Überzeugung, dass Kinder Abstanten sein müssen, bricht sich überall Bahn, und die Unterstützung Einsichtiger wird dir nicht fehlen.

Der Trinker ist krank, auch in den ersten Stadien. Die Willenskraft ist gebrochen, die Arbeits- und Lebensfreude gewichen. Er muss trinken. Hat er den Zahntag erhalten, so stürzt er sich in die gewohnte Pinte, wo er bei Spiel und Trunk den Ärger des Tages, den ihm Arbeit und Familie eingebracht, „vergisst“. Nach tollem Trinken führt ihn die mitternächtliche Stunde in die nackte Wirklichkeit seines häuslichen Kreises zurück. Polternd und fluchend stürzt er in sein Haus. Frau und Kind werden verwünscht. Er, der einst ein lieber Vater und herzenguter Mann war, ist zum rohen Trunkenbold geworden. Nur die eilige Flucht mit ihren Lieblingen rettet die Frau vor Misshandlung. Der Morgen graut. Die Liebe kehrt zurück. Auf Mutter Grün hat sie die bange Nacht durchwacht, um vor den Mitmenschen die Schande zu verbergen. Sie bittet, beschwört ihn. Er weint — verspricht — und nach ein paar Tagen hält das gleiche Elend Einkehr. Der Wille war zu schwach; Mässigkeit hilft nicht. Hier rettet

nur ein Mittel, totale, andauernde Abstinenz. Der Eintritt in einen der vielen Abstinentenvereine ist seine heilige Pflicht gegen seine Familie und sich selbst. Und Pflicht eines jeden Menschenfreundes ist es, ihn hierzu zu ermuntern und seinen Entschluss zu loben. Mit der Zeit wird sich sein schwer geschädigtes Gehirn wieder erholen. Die Einsicht in seine Krankheit wird alsdann nicht fehlen. Die Familie erhält den besorgten Vater, der Staat den nüchternen Bürger wieder zurück. Zeitlebens wird er und seine Familie es jenen danken, die aus freien Stücken solche Abstinentenvereine gründeten und durch ihren Opfersinn und durch ihre Entsagung diesen Vereinen ihre volksmissionäre Bedeutung gegeben haben. Unterstütze diese Vereine durch deinen Beitritt oder durch dein Manneswort, wo immer Niederträchtigkeit und Gemeinheit ihre edlen Bestrebungen in den Kot ziehen. Spare aber blinden Eifer und werde für jene Bürger, die an Arbeits- und Lebensfähigkeit trotz einem „Glase Wein“ nicht hinter dir stehen, nie zum aufdringlichen Propheten.

Alkohol und Vererbung. Damit berühren wir die traurigste Seite des Alkoholismus; denn das grausame Gesetz der Vererbung bewahrheitet sich hier mit erschütternder Deutlichkeit. Unsere Eltern verleihen uns mit dem Leben nicht nur die Keime ihrer Vorzüge und ihrer Lebenskraft, sondern noch weit eher diejenigen ihrer leiblichen und sittlichen Schwächen und Krankheiten. Von allen Krankheiten aber sind die Nervenleiden am leichtesten übertragbar. Und da die geringsten Dosen Alkohol unsere Nerven schwächen, ist es die heiligste Aufgabe aller Eltern, mässig zu sein, ihren Kindern aber gar nie alkoholische Getränke zu reichen. Wer sich versündigt, den straft Gott bis ins vierte Geschlecht. Also nüchterne Eltern, weihe euer Leben einer kraftvollen Jugend! Eine gesunde Seele in einem starken Körper ist das wertvollste Kapital, das ihr euern Kindern geben könnt!

3. Seine Entstehung.

Zu den alkoholischen Getränken gehören der Wein, das Bier, der Obstwein und die verschiedenen Schnäpse. Sie entstehen durch die Gärung des Traubenzuckers oder anderer Zuckerarten, die gärungsfähig gemacht werden, so Rohrzucker und Stärkezucker. In den Trauben der Weinrebe, in den Äpfeln, Birnen und in den meisten andern Obstsorten findet sich der Traubenzucker. Er gibt dem frisch gepressten Saft dieser Früchte den süßen Geschmack. Bleibt die zuckerhaltige Flüssigkeit einige Zeit stehen, so gehen in ihr grosse Veränderungen vor. Wir wollen sie kennen lernen:

Wenn die Sonne durch eine feine Spalte ins dunkle Zimmer scheint, so beobachtest du Millionen feiner Stäubchen. Du siehst sie, weil sie hell beleuchtet sind. Aber nicht nur im Bereiche des Sonnenstrahls finden wir solche. Das ganze Zimmer, alle Räume und die Aussenluft sind mehr oder weniger damit erfüllt. Bringen wir sie unter das Vergrösserungsglas, Mikroskop genannt, so erkennen wir einen grossen Teil dieser Stäubchen als kleine Lebewesen, denen die Wissenschaft den Namen Bakterien gegeben hat. Der Pflanzenkundige bezeichnet sie als kleine Pilze, die sich meist durch Spaltung (Teilung) ungeheuer rasch vermehren. Er nennt sie daher auch Spaltpilze. Nach ihrer Form unterscheidet der Kundige solche, die die Form eines Bleistiftes, also eines Stäbchens haben. Stäbchen heisst Bazillus und daher nennt man diese Sorte kurzweg Bazillen. Eine zweite Sorte sieht einer Billardkugel gleich; man heisst sie Kokken und, weil sie klein sind, Mikrokokken, also kleine Kugeln. Eine dritte Art hat die Form eines Schraubenziehers; es sind die Spirillen.

Allerdings sind die Bakterien, wie man die ganze Sippe auch nennt, sehr klein. Von blossem Auge ist keine einzige sichtbar; ja die kleinste unter ihnen, ein furchtbarer Viehplager, wird erst bei 1500facher Vergrösserung sichtbar.

Auch die Beschäftigung dieser kleinen Gesellen ist verschieden. Die einen erzeugen prachtvolle Farbstoffe; andere verursachen schwere Krankheiten, bringen Tod und Verderben. Die dritte Gruppe bewirkt die Gärung zuckerhaltiger Flüssigkeiten oder verschlingt tausende toter Pflanzen- und Tierkörper und bewahrt so die Luft vor Verpestung. Sie sind also die Sanitätspolizisten der Natur. So arbeiten demnach die Bakterien als Färber, als Krankheitserreger und als Gärungspilze.

Eine Gruppe der Gärungspilze verursacht nun in den gärungsfähigen Flüssigkeiten die Zerlegung des Zuckers in Alkohol und Kohlensäure. Wir heissen sie Hefepilze. Fehlen diese oder können sie nicht gedeihen, so unterbleibt die Gärung (alkoholfreie Weine, konservierte Früchte). Aber nicht bloss der Traubenzucker unseres Obstes geht unter der Einwirkung der Hefepilze in alkoholische Gärung über. Auch der Rohrzucker, sowie das Stärkemehl in den Kartoffeln, in der Gerste, im Weizen, im Reis wird durch besondere Einwirkung in Traubenzucker übergeführt und daher gärungsfähig. So wird in schlechten Jahren, wenn sich in den Trauben wenig Zucker gebildet hat, der Natur nachgeholfen, indem man Rohrzucker vor der Gärung zusetzt und so den Wein verbessert, seinen Alkoholgehalt erhöht und ihn dadurch haltbarer macht. Freilich, wenn der Alkoholgehalt eine bestimmte Höhe, etwa 20%, erreicht hat, können die Hefepilze nicht mehr arbeiten. Die Gärung stockt; es bildet sich kein Alkohol mehr.

Der entstandene Alkohol bleibt entweder in der Gärungsflüssigkeit, die als Getränk verwendet wird, oder er wird abdestilliert und kommt als irgend eine Schnapsart zur Verwendung. So unterwirft man den gegorenen Apfeltrester, die eingeschlagenen Kirschen, Zwetschgen, die Kartoffeln, den Reis und verschiedene andere Getreidearten der Destillation und erhält „Obsttrester“, Kirschwasser, Zwetschgenwasser, Kornbranntwein usw.

Unsere alkoholischen Getränke enthalten sehr verschiedene Mengen Alkohol. So haben starke Burgunderweine 10 bis 13%, spanische Weine: Marsala und Xeres 20 bis 30% Alkohol. Unser Obstwein „Saft“ enthält bis 8% Alkohol, also mehr als die stärksten Landweine, die nur etwa 6 bis 7% aufweisen.

Der Alkohol, der bei der direkten Gärung des Traubenzuckers der Trauben und des Obstes entsteht, ist der Alkohol im engern Sinne. Er heisst auch Weingeist, Sprit oder Spiritus. Siedepunkt 78° C. Bei der alkoholischen Gärung von Korn und Kartoffeln bildet er sich nur wenig. Dafür entsteht aber ein anderer Alkohol, der auch der stete Begleiter des Weingeistes ist, der Fusel oder Stärkealkohol (Siedepunkt 132° C). Die Wirkung dieses Alkohols ist höchst giftig.

Auch die Liköre, die unter allen möglichen Namen von Wein- und Spirituosenhändlern angeboten werden, enthalten höchst schädliche Alkohole, die nicht die Natur, sondern die Kunst des Patschers in seiner „Giftküche“ geschaffen hat.

4. Einige Einwände und Zahlen.

Der tägliche Verkehr und das gesellschaftliche Leben rufen trotz besserer Einsicht dem Alkoholgenuss. Wer nicht mitmacht, wird zum gelindesten in die Reihe der Sonderlinge gestellt. Erhebliche persönliche Nachteile sind oft die Folgen. Mag sein, aber nur dort, wo Roheit und Unverstand noch das Szepter führen.

Körperlich und geistig vollständig gesunden Personen, denen keine besondere Pflichten obliegen, kann man gewiss den mässigen Genuss nicht verwehren. Sie schaden höchstens sich selber. Verzichten aber auch sie auf den Alkoholgenuss, so werden sie durch ihr Beispiel bald auch die Schwachen der Mässigen, für die der Alkoholgenuss eben am gefährlichsten ist, zur Totalabstinenz führen.

Schliesslich sind ja die Freuden, welche aus dem Alkohol hervorgehen, nicht so gross und unersetzlich. Auch die Abstinenten haben Freude am Dasein, und in ihren Kreisen herrscht Frohsinn und Lust. Man kann nicht behaupten, dass die Frauen, die doch meist Abstinenten sind, weniger vergnügt seien als die Männer, und im „Kaffeekränzlein“ soll es zuweilen recht fröhlich zugehen. Wenn der Alkohol die Geselligkeit dadurch fördert, dass er die Schranken des Wohlanstandes und der schuldigen Rücksicht niederreisst, dass er auch den Dummkopf nicht witzig, aber frech und geschwätzig macht, so ist das doch gewiss kein Vorteil.

Auch zur Betäubung unserer Sorgen brauchen wir ihn nicht. Ein geistig gesunder Mensch muss seine Kümmernisse tragen und überwinden lernen. Nur der Feigling weicht den Lasten des Lebens aus. Und erscheint dann der Kummer nach verflorgenem Rausch nicht doppelt schwer? Regelmässiger Wechsel von Arbeit und Ruhe ist für unsere Nerven die richtige Erholung. Der Schlaf ist der beste Nervenstärker. Jene Zeiten, wo der Arzt den Alkohol als Heilmittel verordnete, sind vorbei. Die Rolle des Alkohols am Krankenbett ist ausgespielt.

Vor wenigen Jahren veröffentlichte Marambat, der Verwaltungsgerichtsschreiber des Pelagiusgefängnisses in Paris, eine Arbeit, die uns den Zusammenhang zwischen Verbrechen und Alkoholismus klar vor Augen führen dürfte:

Von 2950 Verurteilten, deren Vorleben der Verfasser kannte, waren 2124, d. i. 72%, dem Trunke ergeben. Von 1898 wegen Diebstahls, Unterschlagung, Fälschung Verurteilten waren 1346 (70%) Unmässige.

Eine Erhebung von Dr. Bär an 32,837 Gefangenen in 120 deutschen Strafanstalten hat ergeben, dass der Rausch verschuldete:

63% aller Morde und Misshandlungen mit tödlichem Ausgang.

76 % aller Fälle von Widersetzlichkeit.

77 % aller Vergehen gegen die Sittlichkeit.

54 % aller Vergehen betreffend Hausfriedensbruch.

Nach Bezirksrichter Lang in Zürich („Alkoholgenuss und Verbrechen“) waren von 2560 Insassen der kantonalen Strafanstalten 1030 dem Trunk ergeben. Jahresausgabe für den Alkoholverbrauch in der Schweiz durchschnittlich 365 Millionen Franken. Hiebei darf allerdings nicht vergessen werden, dass sich der Fremdenverkehr an dieser Summe stark beteiligt. Das sind ein paar Zahlen. Dem Verständigen geben sie zu denken.

