

V7 173795
XX 002055960

Biblioteka GI. AWF w Krakowie



1800051865

38239



110/11

L. 64.

Gesundheitspflege

in

Haus und Familie.

Praktische Beiträge zur Erhaltung und Förderung
der Gesundheit.

Von

Dr. med. Fr. Dornblüth,

prakt. Arzt in Rostock.

Motto:

Allgemeine Kenntnis der Gesundheitslehre ist wichtiger
als sanitäre Polizei und Gesetzgebung.

Z BIBLIOTEKI

e. k. kursu w Krakowie gimnasty-znego

W KRAKOWIE.

Stuttgart.

Verlag von Carl Krabbe.

1888.



109

Druck von Carl Hammer in Stuttgart.

613 | 614 - 048, 65 : 613 | 614 - 055, 5] (083.1)

V o r w o r t.

Die Abhandlungen, welche ich in nachfolgender Sammlung der Öffentlichkeit übergebe, sind sämmtlich aus praktischen Fragen und Beobachtungen des täglichen Lebens hervorgegangen. Auf streng wissenschaftlicher Grundlage, aber in gemeinverständlicher Darstellung beabsichtigen sie, die täglich in Haus und Familie aufzuwerfenden Fragen an die Gesundheitslehre so zu beantworten, daß der Verständige Leitung und Richtschnur darin finden kann, um Gefahren, welche seine und seiner Angehörigen Gesundheit bedrohen, abzuwehren und zu überwinden. Zwischen der theoretischen Anerkennung der Gesundheit als höchstes Gut auf Erden bis zur allgemeinen Anwendung zuverlässiger Gesundheitsregeln im täglichen Leben besteht noch ein weiter Spalt, der weder durch die Geseze und Ordnungen der öffentlichen Gesundheitspflege in Staat und Städten, noch durch wissenschaftliche und populäre Hand- und Lehrbücher in einigermaßen genügender Weise

ausgefüllt wird. Dazu beizutragen, das Interesse anzuregen, die Beobachtung zu schärfen und Mittel und Wege zur Selbsthilfe anzugeben, ist der Zweck dieser Sammlung. Möge sie die günstige Aufnahme finden, wie andere meiner Arbeiten auf verwandtem Gebiete!

Der Verfasser.

Inhalt.

I. Allgemeine Gesundheitslehre.

	Seite
Wichtigkeit sanitärer Aufklärung	1
Etwas von Krankheitsursachen	5
Kampf der Hygiene gegen Krankheitsursachen	10
Einfluß von Sanitätsmaßregeln	14
Die Gesundheitslehre in der Schule	15
Volks- und Schulbäder	21
Die Sonntagsruhe ein Gebot der Gesundheitspflege	27
Der Einfluß von Arbeit, Haltung und Kleidung auf Formen und Berrichtungen des Körpers	44

II. Kleidung und Wohnung.

Die Wollenen	56
Etwas vom Schuhzeug	59
Die gesundheitsgemäße Einrichtung und Ausstattung der Woh- nungen	65
Unser Schlafzimmer	92
Warum sind feuchte Wohnungen ungesund	102
Hilfsmittel gegen Feuchtigkeit der Wohnungen	108
Was hat die öffentliche Gesundheitspflege gegen feuchte Wohnungen zu thun	113
Zum Schutz gegen Hausgifte	121
Krankheitskeime in Zwischendecken und Wänden unserer Wohnungen	125
Das ungesunde Haus	130

VI

III. Nahrung.

	Seite
Vom Trinkwasser	135
Verdorbenes Wasser	139
Wie soll man essen	141
Die Gefahren des Milchgenusses und ihre Abwehr	146
Fleischkost oder Pflanzkost	157
Verbesserte Kochapparate	167

IV. Kinderpflege.

Die Ernährung der Kinder im ersten Lebensjahre	177
Über die Preise einiger Kindernahrungsmittel	186
Was haben unsere Frauen zu thun, um die Kinder selbst nähren zu können	190
Abhärtung der Kinder	202

V. Genußmittel.

Der Tabak	207
Wider den Mißbrauch geistiger Getränke	225
Kufel	238
Branntwein, des armen Mannes Freund	242

VI. Schulgesundheitspflege.

Ärztliches Gutachten über das Elementarschulwesen Elsaß-Lothringens	246
Engelhorn's Schulgesundheitspflege	259
Die hygienische Überwachung der Schulen	265
Die Überbürdung der Schuljugend	271
Der erste Schulunterricht	285
Wann und wie soll der Klavierunterricht beginnen	289
Die höheren Töchter Schulen und die Gesundheitspflege	296
Turnen oder Spielen	300
Spielplätze für die Jugend	303
Die körperliche Züchtigung in der Schule	306

VII. Krankenpflege und Krankheitsverhütung.

Pflege und Wartung der Kranken im Hause	316
Was ist heilsam	328
Geheimmittel und Heilschwindler	334

	Seite
Nothelfer und Samariter	342
Was thut man bei Erkältung	348
Blutarmut und Bleichsucht	353
Moderne Schwindsuchtskuren	361
Die häufigsten Sehstörungen, ihre Ursachen und Verhütung	373
Erste Hilfe bei blutenden Wunden	391
Ärztliche Winke über Geisteskrankheiten	401
Die Cholera	409

VIII. Unsere Ärzte.

Was wissen und können die Ärzte	418
Ärzte und Publikum	424
Die Krankenkassen	436

IX. Organisation der Gesundheitspflege 450

Sachregister	459
Namenregister	476

I. Allgemeine Gesundheitslehre.

Wichtigkeit sanitärer Aufklärung.

Als Disraeli auf einem Meeting zu Manchester, dem er als Ministerpräsident beiwohnte, die Verbesserung des Gesundheitszustandes des Volkes als diejenige soziale Aufgabe bezeichnete, welche allen anderen voranzugehen habe und in erster Linie die Aufmerksamkeit des Staatsmannes und Politikers jeder Partei in Anspruch nehmen müsse, fügte er den denkwürdigen Ausspruch hinzu: „Sanitäre Belehrung ist noch wichtiger als sanitäre Gesetzgebung.“

In der That zeigt fast jeder Versuch, mit der Gesetzgebung allein hygienische Verbesserungen durchzuführen, daß damit nur Beschränktes erreicht wird. Man braucht noch nicht einmal an den Fall des Schweizerischen Impfgesetzes durch die Volksabstimmung, noch an den Widerspruch zu denken, den das deutsche Reichsimpfgesetz in weiten und einflußreichen Kreisen innerhalb wie außerhalb des Reichstages erfährt, um die Wahrheit jener Behauptung zu erkennen. Was der Staat durch die Gesetzgebung befiehlt, wird bekanntlich schon in den Verwaltungsorganen mehr oder weniger abgeschwächt, wenn diese nicht selbst von der Wichtigkeit und Wichtigkeit, bezw. von der Unumgänglichkeit der befohlenen Maßregeln durchdrungen sind; noch schwieriger aber ist der passive Widerstand der Bevölkerung, die physikalische Trägheit der Masse, zu überwinden. Außerdem wird die Aufgabe des Staates wesentlich darauf beschränkt bleiben müssen, die Organe der öffentlichen Gesundheitspflege und ihre allgemeine Wirkungsweise zu bestimmen, und sodann einerseits weit verbreitete Schädlichkeiten, wie Nahrungs-

mangel, Überschwemmungen, Versumpfung, bössartige Epidemien u. dergl. m. rechtzeitig zu erkennen und zu bekämpfen, andererseits durch positive Maßregeln, wie z. B. Entfesselung der Arbeitskräfte, zweckmäßige Besteuerung u. dergl. m. die Volkskräfte im allgemeinen zu heben, sowie ferner durch seinen Einfluß auf die Jugenderziehung, besonders durch Turnen und Jugendspiele, und weiter durch die allgemeine Wehrpflicht, durch Bauordnungen, Ent- und Bewässerungen u. a. m., die Kräfte der Einzelnen zu stärken und die Gesundheit im allgemeinen zu fördern.

Ist der Staat schon bei der Ausführung dieser allgemeinen und öffentlichen Maßregeln an die Mitwirkung so vieler Faktoren gebunden, daß oft kaum ein schwaches Destillat des Beabsichtigten zur Ausführung kommt, wie wir ja z. B. erlebt haben, daß von der Vorschrift der Einführung des Turnens in allen öffentlichen Schulen bis zur wirklichen Ausführung dieser Vorschrift ein sehr weiter und schwieriger Weg zurückzulegen war und teilweise noch nicht zurückgelegt ist, wo doch lediglich der Staat selber zu befehlen und die Mittel der Ausführung anzugeben hat — so wird sein Einfluß ganz außerordentlich gering, sobald das Verständnis, der gute Wille und gar oft auch die Leistungsfähigkeit der Privaten in Betracht kommt.

Wenn Staat und Gemeinde öffentliche Unreinlichkeit beseitigen und verbieten, für Entwässerung und Entsumpfung sorgen, durch gute Bauordnungen die Verbesserung der Wohnungsverhältnisse anstreben, schlechte Nahrungsmittel verbieten und die Beschaffung guter erleichtern, so hängt der volle Erfolg solchen Vorgehens doch noch davon ab, wie die Reinlichkeit in den einzelnen Häusern und Familien gehandhabt wird, wie die Wohnungen benutzt werden, wie die Nahrung bereitet und gereicht wird u. dgl. m.

Wenn ferner Staat und Gemeinden durch gute Schulhäuser und Lehrmittel, durch richtige Begrenzung der Aufgaben und Ziele des Unterrichts, sowie durch Leibesübungen u. dgl. m. den Schulkrankheiten entgegenwirken, so bleibt noch immer den einzelnen Schulvorständen und Lehrern, den Schülern selbst und den Familien derselben notwendig sehr Vieles überlassen, was nicht von oben und von außen her geordnet und geleitet werden kann. Die häus-

liche Ruhe und Verpflegung, die Arbeitszeit, die Erholung im Freien und sonstige Zerstreuungen und Abhaltungen mit ihren Ansprüchen an die Zeit und die Kräfte der Schüler entziehen sich so gut wie gänzlich dem reglementierenden Einflusse der Behörden.

Die körperliche Pflege und Erziehung der früheren Jugend ist nicht minder wichtig für die öffentliche Gesundheitspflege als diejenige der Schulzeit, denn nicht bloß werden die Unmündigen von ganz besonders vielen Gefahren der Gesundheit und des Lebens bedroht, gegen die ihnen weder Abwehr noch Klage zusteht, sondern in den ersten Lebensjahren wird vorzugsweise der Grund für spätere Gesundheit und Krankheit gelegt. Fehler der Ernährung und Reinlichkeit, der Kleidung, Haltung und Bewegung in früher Kindheit drücken häufig dem ganzen späteren Leben ihren Stempel auf, mag dadurch die allgemeine Widerstandskraft gegen schädliche Einflüsse geschwächt werden, oder mögen positive Fehler, wie Knochenleiden, Engbrüstigkeit, Blutarmut u. s. w. dadurch erzeugt werden. Und doch entzieht sich fast dies ganze Gebiet dem direkten Einfluß der Gesetzgebung. Unzweckmäßige Wahl, Bereitung und Darreichung der Nahrung, öfter noch auf Unwissenheit und Trägheit begründet, als auf Armut, richten hier sicher weit mehr Unheil an, als alle Lebensmittelfälschungen zusammengenommen, und doch sind es bisher fast nur diese, gegen welche von Rechtswegen vorgegangen ist.

Sogar in der Abwehr und Bekämpfung ansteckender Krankheiten ist der Staat in hohem Grade auf die Einsicht und den guten Willen der Bevölkerung angewiesen, der wohl die Anzeigepflicht den Ärzten und allenfalls auch den Haushaltungsvorständen auferlegen, aber letztere wenig, ohne allgemeine Leichenschau, die deshalb seit lange von allen Ärzten gefordert wird, fast gar nicht kontrollieren kann. Der Staat kann freilich für gute Ärzte sorgen, aber ob die Kranken oder ihre Vormünder einen solchen zu Rate ziehen, ob sie der Natur ihren Lauf lassen oder gar Geheimmitteln und Quackjälbern Leben und Gesundheit anvertrauen wollen, ist lediglich ihnen selber überlassen. Die früheren Verbote der sogenannten Kurpfuschereien, sowie die polizeilichen und gerichtlichen Verfolgungen der Kurpfuscher haben bekanntlich so wenig genützt,

daß bei der Regelung des Arzteswesens durch die Reichsgewerbeordnung ganz davon abgesehen ist. Aber ob nicht die Verantwortlichkeit eines Jeden, der sich mit Kurieren befaßt, für etwa von ihm angerichteten Schaden strafgesetzlich festzustellen und von Amtswegen zu verfolgen wäre, ist eine wohl aufzuwerfende Frage, deren Erledigung jedoch gewiß nicht zu erwarten ist, so lange an ausschlaggebender Stelle die Ansicht obwaltet, der Freiheit der Ärzte in ihrer Niederlassung und der Ausübung der Praxis müsse als Corrigens die Freiheit gegenüberstehen, sich Hilfe zu suchen, wo man sie zu finden glaube. Als ob es demjenigen, der gute Nahrung nicht kaufen kann oder will, freistehen müsse, nicht bloß sich selbst, sondern auch seinen Angehörigen oder Untergebenen schlechte, verdorbene Nahrung oder sogar Gift statt derselben darzureichen!

Ohne verkennen zu wollen, daß die Gesetzgebung und Verwaltung auf dem weiten Gebiete der Gesundheitspflege vielfach direkt und positiv nützen kann, und andererseits durch Beispiel und Gewöhnung sehr weitreichende nützliche Einwirkungen auszuüben vermag, muß man doch vorzugsweise Mangel an Einsicht und Denkfähigkeit nebst der meistens darauf beruhenden Sorglosigkeit und Gleichgültigkeit als die Ursachen hygienischer Fehler und des Widerstrebens gegen sanitäre Verbesserungen anklagen. Deshalb muß die sanitäre Belehrung nicht bloß die sanitäre Gesetzgebung in ihren Maßregeln unterstützen, sondern ihr vielfach vorausgehen und ihr den Boden bereiten.

Die hygienische oder sanitäre Belehrung kann sich, so lange ihr die Schule verschlossen ist, natürlich nur sehr langsam und allmählich Bahn brechen, und dennoch dürfen ihre Vertreter und Vorkämpfer in der Litteratur und in den Vereinen für Gesundheitspflege schon mit einigem Stolz auf die erreichten Erfolge hinblicken, und zwar um so mehr, als nicht bloß der gebildetere Teil der Gesellschaft, sondern auch die große Masse durch Beispiel und allmähliche Gewöhnung gewonnen wird. Daß die Wohnungen der mittleren und unteren Bevölkerungsklassen seit kaum zwei Menschenaltern außerordentlich viel besser geworden sind, ist doch schwerlich bloß Folge größeren Wohlstandes oder einer verdächtigen

Neigung zum Lurus, und was in dieser Zeit von unzähligen Gemeinden an Städtereinigung, Wasserversorgung, Lebensmittelkontrolle, an Fürsorge für Kranke und Sieche, besonders auch für die Hygiene der Schule geleistet ist, muß ohne Zweifel als sehr bedeutend bezeichnet werden. Und daß eine so großartige Ausgestaltung für Hygiene in Deutschland mit allseitiger Beteiligung zur Ausführung gebracht werden konnte, wie wir sie in der Reichshauptstadt gesehen haben, ist nicht bloß an sich ein großer Erfolg, sondern gewährt die Sicherheit weiteren und rascheren Fortschreitens, vorzugsweise auch dadurch, daß sie praktische Ziele aufgestellt und die Möglichkeit der Ausführung vieler hygienischen Forderungen dargethan hat. Und dadurch hat dann auch wohl die Gesundheitslehre den Gewinn gezogen, sich mehr und mehr auf erreichbare Ziele zu beschränken, statt, wie so vielfach geschehen, ohne weiteres Ideale anzupreisen, zu deren Ausführung weder Kräfte noch Mittel vorhanden sind, oder Staat und Gesellschaft auf Grundlage der in einsamer Studierstube ausgeheckten Theorien hygienisch-kommunistisch reformieren zu wollen.

Bedenken wir endlich, wie neu die wissenschaftliche Hygiene noch ist, und seit wie kurzer Zeit erst einzelne Universitäten mit Schaffung hygienischer Lehrstellen und Institute vorgegangen sind, so werden wir die Hoffnung hegen dürfen, daß auch die Schule nicht bloß hygienisch reformiert wird, sondern ihren Schülern und ganz besonders ihren Schülerinnen die Grundbegriffe der Gesundheitspflege einprägen und zur Ausführung und Befolgung im täglichen Leben mitgeben wird.

Etwas von Krankheitsursachen.

Schon seit Jahrtausenden haben verständige Menschen erkannt, daß Reinlichkeit des Körpers und seiner Umgebung die Gesundheit schützt und kräftigt, daß aber Unsauberkeit und Schmutz die Gesundheit schwächen, Krankheiten herbeiführen und verschlimmern können. Deshalb finden wir schon in den ältesten Gesetzgebungen Vorschriften über Reinlichkeit; die Erzväter salbten sich mit Öl, d. h. sie reinigten sich mit Öl, das die Seife ersetzte, bis diese viele

viele Zeitalter später erfunden wurde, badeten und wuschen die Füße u. s. w. Moses verordnete Reinlichkeitsmaßregeln, denen wir noch jetzt höchste Anerkennung zollen müssen. Die alten Griechen und besonders die Römer hatten Bäder zu allgemeinem Gebrauch, die durch großartige Wasserleitungen oft aus weiten Entfernungen die Städte mit Wasser versorgten, und ihre Schriftsteller nennen die Reinlichkeit unserer deutschen Vorfahren als eine der Ursachen ihrer Kraft und Gesundheit, und erst als später falsch verstandenes Christentum die Pflege des Körpers vernachlässigen oder gar als weltlich und sündhaft der Heiligung der Seele entgegensetzen und als unchristlich verdammen lehrte, wurde allmählich die Reinlichkeit hintenan gesetzt, und aus dem Schmutz der Menschen und ihrer Wohnorte erwuchsen jene furchtbaren Seuchen, welche die Völker zehnteten und große Städte manchmal bis auf ein Drittel oder Viertel ihrer Bewohner entvölkerten.

Beispiele von schlimmen Folgen der Schmutzhastigkeit fehlen auch in neuester Zeit nicht. Die beiden großen Volksseuchen unseres Zeitalters, Pest und Cholera, die von Zeit zu Zeit ihre Verheerungszüge über die bewohnte Erde machen und hunderttausende von Menschen in jähem Tode hinwegraffen, andere hunderttausende in Elend und Siechtum zurücklassend, entspringen aus Schmutz und Unrat, und haufen allemal dort am verderblichsten, wo sie am meisten davon vorfinden. Masern und Scharlach, diese gefährlichen Feinde unserer Kinder, nehmen allemal dort einen besonders böseartigen, todbringenden Charakter an, wo es an Reinlichkeit fehlt; vom Typhus oder Nervenfieber, von Kindbettkrankheiten und Wundkrankheiten ist ganz dasselbe mit voller Sicherheit nachgewiesen.

Schmutz ist aber in Häusern und Höfen, in Städten und Dörfern immer vorhanden und vorhanden gewesen, und mit Reinlichkeit am Körper hat es bei dem größten Teil der Bevölkerung nicht besser gestanden, ohne daß darum immer böse Krankheiten dagewesen wären. Also kann, so folgert man gern, Schmutz doch nicht die Ursache dieser Krankheiten, noch überhaupt so gefährlich sein, weil viele Leute bei großer Unsauberkeit und schmutziger Beschäftigung doch gesund sind und alt werden!

Dieser Einwurf ist teilweise richtig. Erstens gibt es auch

unschädlichen oder wenigstens nicht so gefährlichen Schmutz. Erde und Sand, Kohlenstaub, Ruß und manche andere Stoffe können Kleider und Haut beschmutzen, ohne gleich Krankheiten zu erzeugen; gefährlich wird der Schmutz, abgesehen von giftigen Bestandteilen, wie Arsenik (Hüttenrauch), Blei u. dgl. m., wenn ihm organische Stoffe von Pflanzen und Tieren beigemischt sind, die mit Hilfe von Luft, Wärme und Wasser in Fäulnis geraten und dann gesundheitswidrige Dünste aushauchen, die sich meistens durch üblen Geruch oder Gestank verraten. Aber auch diese Stoffe enthalten und erzeugen noch nicht die eigentlichen Krankheitsgifte, sondern diese kommen nur zeitweilig von außen hinein, finden aber in den faulenden oder verwesenden Zerfallstoffen einen geeigneten Boden und Nahrung, um sich massenhaft zu entwickeln.

Boden und Nahrung, um sich zu entwickeln. Jene Krankheitsgifte sind nämlich selbst lebendige Wesen, außerordentlich kleine Pflanzen der niedrigsten Art, die nach Art der Hefe in jenen Stoffen sich ansiedeln, wachsen und vermehren; die dann, durch Luft oder Wasser herausgeweht oder herausgeschwemmt, eingeatmet oder mit Wasser und Nahrung aufgenommen oder auch durch eine Wunde in das Blut gelangt, innerhalb des lebendigen Leibes, in Tieren und Menschen, sich weiter entwickeln und vermehren, wodurch diese krank werden, bis entweder der Krankheitsstoff überwunden, vernichtet und ausgeschieden, oder infolge seiner Einwirkung der Tod eingetreten ist. Die Krankheitskeime, die während der Krankheit ausgeschieden oder der frischen Leiche entnommen sind, haften je nach ihrer Art verschiedenen Körperteilen und Absonderungen an, wie dem Blute, der Haut und den sich ablösenden Hautschuppen (in den sogenannten hitzigen Ausschlägen), dem Lungenauswurf (bei der Schwindsucht), den Stuhlentleerungen (bei Typhus, Ruhr, Cholera), dem Urin (bei Cholera, Diphtherie u. a. m.). Durch diese Absonderungen können nun jene Krankheitskeime entweder direkt an andere Menschen gelangen und unter günstigen Umständen diese anstecken, oder sie können sich irgendwo erhalten, auf geeignetem Boden auch vermehren, bis sie, wie oben gesagt, auf irgend eine Weise in einen ansteckungsfähigen Menschen gelangen.

Die Menschen sind nämlich durchaus nicht gleich leicht anzustecken: manche von diesen Krankheiten befallen bekanntlich einen Menschen in der Regel nur einmal; hat er sie überstanden, so bekommt er trotz aller Gelegenheit zur Ansteckung dieselbe Krankheit nicht wieder, wie das von Pocken, Masern, Scharlach, Keuchhusten allgemein bekannt ist. Andere Krankheitskeime haften nur, wenn sie durch Wunden ins Blut kommen, wie der Rotlauf (Wundrose), der Milzbrand u. a. m. Noch andere verlangen eine gewisse Anlage oder Bereitschaft, um eine Krankheit erzeugen zu können: so der Ansteckungsstoff der Diphtherie oder Rachenbräune eine franke oder aufgelockerte Hals Schleimhaut, derjenige der Schwindsucht eine schwache Lunge, derjenige der Cholera eine geschwächte Verdauung u. dgl. m. Daher widerstehen so viele Menschen der Ansteckung, welcher andere erliegen.

Aber auch die Ansteckungsstoffe selbst sind nicht immer gleich wirksam. So wie sie auf ungeeignetem Boden verkümmern und absterben, und deshalb nur schwache oder gar keine Krankheit erzeugen, wenn sie nachmals auf ansteckungsfähige Menschen gelangen, so können sie auch auf geeignetem Boden, in Kranken oder außerhalb derselben, und unter günstigen Umständen, wie richtige Wärme und Feuchtigkeit, so hohe Giftigkeit erlangen, daß so gut wie niemand, der sich ihrer Wirkung aussetzt, von der Krankheit verschont bleibt.

Bis vor wenigen Jahren waren diese Krankheitskeime nur aus ihren Wirkungen bekannt; erst in neuester Zeit ist es gelungen, mehrere derselben, die alle so klein sind, daß viele tausende in einem Wassertropfen, viele Millionen in dem kleinsten Fingerhut Platz haben, nicht allein unter stark vergrößernden Mikroskopen zur Anschauung zu bringen, sondern sie auch rein zu züchten und durch Übertragung auf Tiere willkürlich die jedem zugehörige Krankheit zu erzeugen. Das ist von verschiedenen einzelnen Ärzten geschehen, hauptsächlich aber im Reichsgesundheitsamt in Berlin von dem Geheimen Regierungsrat Dr. Koch und seinen Schülern, der vor einigen Jahren im Auftrage des deutschen Reichskanzlers zur Erforschung der Cholera nach Aegypten und Ostindien gewesen ist und dort in der That den kleinen Pilz entdeckt hat, welcher diese gefährliche Krankheit verursacht und ohne den sie niemals entsteht.

Nachdem man nun verschiedene solche, aus allerkleinsten Kugeln oder Stäbchen, die zu Haufen, Ketten und Fäden sich vermehren und auswachsen können und deshalb den ähnlich organisierten Pilzen zugezählt werden, kennen gelernt hatte, hat man sie auch gesucht und gefunden, wenn irgendwo eine der betreffenden Krankheiten öfter vorkam. So hat Dr. Koch das Cholerastäbchen in Teichen gefunden, aus denen Wasser für die von der Cholera heimgesuchten Ortschaften geschöpft wurde; Dr. Emmerich in München hat einen Kugelpilz, welcher Lungenentzündungen verursacht, in den Zwischendecken von Wohnungen gefunden; der Diphtheriepilz u. a. m. sind in verunreinigtem Erdboden, in Wänden und Zwischenböden nachgewiesen, wohin sie mit verschütteten Entleerungen oder Waschwasser der Kranken, ihrer Leibwäsche u. dgl. m. entweder direkt gekommen sein mochten oder auch nachweisbar durch undichte Ableitungsröhren (von oberen Stockwerken der Häuser her) gekommen waren.

Die meisten von diesen pilzartigen Krankheitskeimen sterben bald, nachdem sie von dem Kranken entfernt sind; sie halten und vermehren sich nur, wo sie bei geeigneter Wärme zerfegungsfähige organische Stoffe von pflanzlicher oder tierischer Herkunft finden. Wir haben also, um uns gegen solche Krankheiten zu schützen, die Ansteckungsstoffe oder die Körperausscheidungen, in denen sie zu vermuten sind, aufzufangen und unschädlich zu machen, was auf verschiedene Weise, deren Beschreibung uns hier zu weit führen würde, geschehen kann; zweitens haben wir nach Möglichkeit zu verhüten, daß solche Stoffe in die Mauern und Zwischenböden, sowie in den Erdboden unter und neben unsern Häusern gelangen. Denn in diesen Örtlichkeiten können sie, wie bereits vorhin gesagt ist, sich massenhaft vermehren und aus denselben in die Lüfte oder in Wasser gelangen, die wir einatmen, trinken u. dgl. m. Weil wir uns aber sehr schwer gegen diese kleinen Feinde schützen können, die ja auch von den Mitbewohnern des Hauses, von der Nachbarschaft u. s. w. herrühren mögen, von deren Krankheiten wir nicht einmal etwas erfahren, so müssen wir drittens dafür sorgen, daß die krankmachenden Pilze keinen geeigneten Boden für ihre Entwicklung und Vermehrung in und neben unsern Wohnungen finden.

Also der Baugrund, wie auch die Füllung der Zwischendecken unserer Wohnungen soll ursprünglich frei sein von organischen Stoffen und geschützt werden gegen das Hineingelangen von solchen. Dazu dient außer der allgemeinen Reinlichkeit gute Beschaffenheit der Fußböden, die gut gefugt, wenn nötig verkittet, und geölt sein sollten; ferner gute Beschaffenheit der Ableitungseinrichtungen für alle Arten von häuslichem Unrat und Entfernung desselben und endlich, auch als Aushilfsmittel, wo und solange die andern Schutzmaßregeln nicht einzuführen sind, reichliche Lüftung der Wohnungen selbst und ihrer Fundamenträume.

Zum Schluß sei uns noch gestattet, unseren Dorfbewohnern ans Herz zu legen, daß sie ihre Dungstätten und Ablagerungsplätze für alle Arten Unrat und Abwässer weit genug von ihren Häusern entfernen, damit nicht der Untergrund von jenen her vergiftet wird; und daß sie ihre Brunnen nicht bloß gegen das oberflächliche Einlaufen von Schmutzwasser schützen, sondern auch dagegen, daß nicht unterirdisch, in der Tiefe, solches hineingelangt. Die leider noch immer sehr allgemeine Vernachlässigung dieser allerersten Maßregeln des Gesundheitsschutzes erklärt es allein, daß die Cholera in den befallenen Dörfern oft eine Verbreitung und Sterblichkeit gehabt hat, die auch in den am schlimmsten heimgesuchten Städten bei weitem nicht erreicht worden ist; sie erzeugt aber auch fortwährend oder von Zeit zu Zeit Krankheiten, wie Nervenfieber oder Unterleibstypbus, Ruhr, Lungenentzündungen, Schwindsucht u. a. m., die durch gehörige Reinlichkeit in den oben genannten Beziehungen, sowie in den Wohnungen selbst, wenn nicht ganz verhütet, so doch gewiß außerordentlich vermindert werden könnten.

Kampf der Hygiene gegen Krankheitsursachen.

Der uralte Grundsatz aller vernünftigen Heilwissenschaft, die Ursachen der Krankheiten in erster Reihe zu bekämpfen, hat eine früher ungeahnte Ausdehnung und Anerkennung gefunden, seit man mit Hilfe außerordentlich verbesserter Untersuchungsmethoden, vorzüglich durch Chemie und Mikroskop, sowie durch genauere und vielseitigere Beobachtung der Lebensvorgänge in gesunden und

franken Menschen, eingehendere Kenntniss über viele sehr verbreitete Krankheitsursachen gewonnen hat. So ist denn auch theils durch allgemein verständliche Schriften, theils durch die Vereine für öffentliche Gesundheitspflege in immer weiteren Kreisen der Bevölkerung die Anschauung verbreitet worden, daß es oft ersprießlicher und meist leichter sei, Krankheiten zu verhüten, als sie zu heilen oder zu vertreiben, wenn sie einmal ausgebrochen sind.

Die Lehre, welche die Cholera durch ihre zahlreichen Umzüge vielleicht eindringlicher als irgend eine andere Krankheit gegeben hat, daß man ihr fast machtlos gegenüber stehe, wenn sie einmal in einem Menschen oder in einem Orte die für ihre Entwicklung günstigen Bedingungen gefunden hat; daß man aber ihr Ausbrechen verhüten, ihrer Verbreitung Schranken setzen kann, wenn man jene Bedingungen aufhebt: diese Lehre hat seither für viele andere Krankheiten Geltung gewonnen, und fast täglich werden ihr neue Gebiete erobert. Seit der geniale französische Forscher Pasteur gefunden und durch ausgedehnte Versuche praktisch erwiesen hat, daß von zwei der ansteckendsten Krankheiten, der Hühnercholera und dem Milzbrande, die Ansteckungsstoffe sich durch geeignete Behandlung so weit entkräften oder mildern lassen, daß ihre Übertragung nur noch ganz leichte Krankheiten erzeugt, deren Überstehung aber vor dem Befallenwerden von der ursprünglichen Krankheit vollständig schützt, oder wenigstens deren Gefahren auf einen sehr geringen Grad heruntersetzt: seitdem steht die Schutzkraft der Kuhpocke und der Kuhpockenimpfung gegen die wahren Pocken nicht mehr als vereinzelte und deshalb immer wieder, wenn auch mit schlechten Gründen bestrittene Thatsache da, und dürfen wir hoffen, auch gegen andere ähnliche Krankheiten, z. B. gegen Scharlach und Masern, früher oder später ähnliche Schutzmaßregeln zu finden. Wenn aber hier, durch die Schutzimpfung, der lebendige Körper so verändert wird, daß für längere oder kürzere Zeit seine Empfänglichkeit gegen den krankmachenden Stoff aufgehoben oder wenigstens erheblich vermindert wird, so fehlt es auch sonst nicht an Beweisen, daß die Widerstandskraft gegen Krankheiten von Natur verschieden ist, oder durch allerlei Einflüsse erheblich geändert werden kann.

Die Ärzte haben längst gewußt, daß zahlreiche Krankheiten

nur in Körpern sich entwickeln, die gewissermaßen für sie vorbereitet oder empfänglich gemacht waren. So werden durch angestrengtes Nahesehen besonders diejenigen kurzsichtig, welche von kurzsichtigen Eltern bereits schwache oder abnorm gebaute Augen geerbt haben; so werden unter geeigneten Umständen vorzüglich und am leichtesten solche Leute schwindstüchtig, die eine enge Brust oder eine schwache Blutbildung und Ernährung besitzen; so werden Kinder auf dem Arm der Wärterin oder in den Schuljahren schief, die durch Erbschaft, mangelhafte Ernährung, vorausgegangene Krankheiten oder andere schwächende Umstände mit schwächeren, weniger widerstandskräftigen Knochen und Muskeln ausgerüstet sind. Man weiß andererseits, daß durch zweckmäßige Ernährung, durch verständige Erziehung, durch Ausbildung der Kräfte und Abhärtung vielen Krankheiten der Eingang verwehrt und gewissermaßen der Boden entzogen werden kann: daß z. B. durch Schonung der Augen vermittelt guter Beleuchtung, großen Drucks der Schulbücher, zweckmäßigen Schreibunterrichts u. s. w. nebst Übungen im Fernsehen die Entwicklung der Kurzsichtigkeit oft mit Erfolg bekämpft werden kann; daß durch allgemeine Kräftigung, namentlich auch durch Erweiterung des Brustkastens und der Lungen vermittelt gut geleiteter Leibesübungen, die Anlage zur Schwindstucht wie zur Schiefheit u. dgl. m. oft wesentlich vermindert oder ganz gehoben werden kann u. dgl. m.

Jedem Gebildeten ist heutzutage bekannt, daß durch die Nahrung nicht nur Krankheiten übertragen oder unmittelbar erzeugt werden können, wie z. B. Milzbrand, Trichinen, Band- und Blasenwürmer, oder Verdauungsstörungen und Darmkrankheiten, sondern daß unzureichende Ernährung auch für später sich entwickelnde Krankheiten, wie Knochenweichheit und daraus entstehende Verkrümmungen, Blutarmut und Bleichsucht mit allen ihren Folgen, Verfettung und vorzeitige Abnutzung mancher Organe, für Gicht und Gries, Gallen- und Nierensteine u. a. m. den Grund legen und den Boden bereiten kann. Man weiß, daß schlechte Milch dem Kinde seine ganze spätere Entwicklung untergraben kann, und daß überhaupt verdorbene und verfälschte Nahrungsmittel nicht bloß dem Geldbeutel, sondern auch der Gesundheit schädlich sind.

Die Ärzte haben ferner gefunden, und es ist fast schon ein Gemeingut der Gebildeten geworden, daß die uns umgebende Luft nicht nur durch ihren Wärmegrad und Feuchtigkeitsgehalt, sondern auch, und vielleicht sogar viel mehr durch Beimengungen oder Verunreinigungen auf die menschliche Gesundheit einwirkt. Von den fiebererzeugenden Sümpfen war dies aus alten Zeiten bekannt; daß wir aber ähnlich wirkende Sümpfe unter unsern Häusern und Städten dulden oder erzeugen, und daß deren Ausdünstungen in den Häusern emporsteigen und bald rasch, bald langsam, je nach ihrer Menge und Natur, die Gesundheit der Menschen untergraben oder umstürzen, ist erst in neuerer Zeit bekannt geworden. Kommt uns hier indirekt wieder zu, was wir an unreinen Stoffen aus Unkenntnis oder Unachtsamkeit dem Boden zugeführt haben, so verunreinigen wir durch unser Dasein selbst durch die Ausdünstungen unserer Haut und Lunge, durch häusliche und gewerbliche Einrichtungen, durch künstliche Beleuchtung und Heizung zc. beständig und unvermeidlich die Luft geschlossener Räume, in denen wir uns aufhalten, mit Stoffen, die der Gesundheit mehr oder weniger direkt und deutlich nachteilig sind. Dies tritt in Einzelwohnungen fast nur dann merklich hervor, wenn sie verhältnismäßig zu klein sind, unrein gehalten und schlecht gelüftet werden; in Räumen aber, wo sich zeitweilig oder dauernd viele Menschen aufhalten, z. B. in Wirtschaften, Versammlungs-, Konzert- und Ballsälen, in Schulen und Theatern, in Kasernen, Gefängnissen, Kranken- und Armenhäusern, in Schiffen, Werkstuben und Fabriken, entwickeln sich die Schädlichkeiten und deren Wirkungen oft massenhaft und so zu sagen augenscheinlich und handgreiflich.

Alle diese und viele andere der menschlichen Gesundheit nachteilige Einflüsse beschäftigen die Hygiene oder Gesundheitspflege in weiterem Sinne, und schon dieser kurze Überblick zeigt uns, daß nicht Belehrungen und Verordnungen zu ihrer Bekämpfung genügen, sondern daß vielfach auch Mittel und Wege, oder besondere Anstalten und Einrichtungen vorhanden sein müssen, um Schädlichkeiten nachzuspüren, z. B. Prüfung der Lebensmittel, Milchuntersuchungen, Fleischschau u. dgl. m.; ferner, daß vielfach besondere Einrichtungen erforderlich sind, um Schädlichkeiten zu entfernen,

wie z. B. Ventilations- und Abfuhr Einrichtungen, Schwemmkänäle u. s. w.; daß weiter der Entwicklung anderer Schädlichkeiten von langer Hand her entgegengearbeitet oder vorgebauet werden muß, wie z. B. durch Verhütung von Überschwemmungen, Trockenlegung von Sümpfen, Pflasterung und Entwässerung der Straßen und Höfe, durch Bauordnungen für Einzelwohnungen, Straßen, Stadtanlagen; wir begreifen, daß Unterrichtsanstalten, Waisen-, Findel- und Krankenhäuser, Fabriken, Badeanstalten, Versammlungslokale, Verkehrsanstalten u. s. w. gar mancherlei technische Einrichtungen und Vorkehrungen erfordern, um gesundheitschädliche Einflüsse fern zu halten, während andererseits auch durch Speiseanstalten (Volksküchen), durch Bade-, Wasch- und Trockenanstalten, durch Turnanstalten, Versorgungshäuser, durch Wasserversorgung, öffentliche Beleuchtung und viele andere öffentliche Anstalten die Gesundheit der Bevölkerung direkt gefördert und gefestigt werden kann.

Einfluß von Sanitätsmaßregeln.

Welchen Einfluß gute Sanitätsmaßregeln auf die öffentliche Gesundheit haben, ist schon häufig durch das Beispiel einzelner englischer Städte beleuchtet worden, die durch zweckmäßige Einrichtungen aus sehr ungesund in ganz gesunde Orte verwandelt sind. Einen neuen und großartigen Beweis dafür lieferte die Sterblichkeitsstatistik ganz Englands in den letzten vierzig Jahren. Während nämlich in den dreißig Jahren vor Einführung der Gesundheitsakte, 1841 bis 1870, die Sterblichkeit ziemlich gleichmäßig 22,3 auf 1000 Lebende betrug, nämlich 22,4, 22,2 und 22,4 in den einzelnen Jahrzehnten, ist sie nach der Einführung jenes Gesetzes auf 21,6 in den nächsten acht Jahren gefallen. Die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre ist in den gleichen Zeitabschnitten von 152, 154 und 154 auf 148,6 von 1000 lebend Geborenen heruntergegangen. Einzelne Orte und namentlich größere Städte nehmen natürlich in ganz besonderem Maße an der durch diese Zahlen kargestellten allgemeinen Gesundheitsverbesserung Anteil. Da in Rostock die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre trotz der im ganzen außerordentlich günstigen Gesundheitsverhältnisse des Jahres 1879, die sich auch in der geringen Gesamtsterblich-

feit von 20,7 auf 1000 Lebende ausspricht, 200 auf 1000 lebend Geborene betragen hat, so sehen wir, wie außerordentlich viel uns noch zu thun übrig bleibt, um bessere Verhältnisse herbeizuführen. Neben der Sorge für gute Kuhmilch dürfte hier die Reinlichkeit obenanstehen, und zwar die Reinlichkeit der Wohnungen und ihres Untergrundes fast noch mehr, als diejenige der Kinder selbst.

Die Gesundheitslehre in der Schule.

Mehr und mehr findet die Forderung der Ärzte und anderer einsichtsvoller Menschenfreunde Anerkennung, daß zur Wahrung und Förderung der Gesundheit, dieser ersten Grundlage der Arbeitskraft und Lebensfreudigkeit, schon die Jugend unterrichtet werden müsse, was sie zu diesem Zwecke zu thun und zu lassen habe. Diese Forderung ist aber leichter gestellt als erfüllt: denn gemäß dem Grundsatz, daß der Lehrer nur in demjenigen gut unterrichten kann, was er selber vollständig kennt und beherrscht, wird man schon auf dieser Seite nicht geringe Schwierigkeit haben, während andererseits die Ansprüche der Schule an die Schüler bereits so hoch gesteigert sind, daß man ihnen ungern noch neue Unterrichtsgegenstände aufbürdet.

Die erstgedachte Schwierigkeit ist um so größer, als die Anforderungen an den Unterricht in der Gesundheitslehre in der Regel viel zu hoch gestellt worden sind. Anatomie und Physiologie, oder die Lehren vom Bau und von den Eigenschaften und Berrichtungen des menschlichen Körpers sind allerdings Grundlagen der Gesundheitslehre, aber so wenig man bei andern Unterrichtsgegenständen daran denken kann, den Schülern die Grundlagen und das Rüstzeug des ihnen mitzuteilenden Wissens vollständig vorzutragen und einzuprägen, eben so wenig oder vielleicht noch weniger ist dies auf unserm Gebiete ausführbar. Denn wenn in andern Schulgegenständen die Lehrer auf ihren Unterrichtsgebieten vollständig zu Hause sind, oder durch eine erfahrungsmäßig festgestellte und bewährte oder anerkannte Methodik in der Auswahl des Stoffes und in der Art und Weise des Unterrichts ziemlich sicher geleitet werden, so ist beides auf dem weiten Gebiete der Gesundheitslehre keineswegs der Fall. Anatomie und

Physiologie nebst den andern Grundlagen der Gesundheitslehre lernt man nicht aus Büchern, seien sie auch noch so reichlich mit den besten Abbildungen ausgestattet, sondern nur durch praktische Übungen, die in Verbindung mit den theoretischen Studien die Studenten der Medicin mindestens zwei Jahre lang vollauf beschäftigen, und selbst ein sehr fleißiges Studium würde noch nicht die Anwendung des so mühsam errungenen Wissens auf den hygienischen Unterricht vermitteln. Die populären oder gemeinverständlichen Schriften über Gesundheitslehre andererseits pflegen ein so oberflächliches Wissen mitzuteilen, daß ein Lehrer, der nicht durch eigenes Studium tiefer in die Wissenschaft eingedrungen ist, auch damit nicht allzuviel wird anfangen können. Wer gelegentlich von Schülern sich aus der Gesundheitslehre ihrer Schule berichten läßt, wird gar manche ergötzliche, aber wenig erbauliche Dinge zu hören kriegen.

Wenn wir nicht irren, war das Königreich Sachsen der erste deutsche Staat, welcher den Unterricht über den Bau und die Richtungen des menschlichen Körpers in den Schulplan der niederen Schulen aufnahm. Was man heute Gesundheitslehre oder Hygiene nennt, war damals noch wenig bekannt: anatomische Wandtafeln und was die Lehrer etwa aus Bock's „Buch vom gesunden und kranken Menschen“ zu entnehmen wußten, waren die Grundlagen des Unterrichts, dessen Nutzen jedenfalls ein höchst zweifelhafter, durch Ausstreuung falscher Begriffe und Heranziehung eines selbstbewußten Puschertums wohl mehr als aufgewogen sein dürfte. In Preußen findet in Gemäßheit der „Allgemeinen Bestimmungen vom 15. Oktober 1872“ offiziell die Belehrung der heranwachsenden Jugend über ihren Körper und die Behandlung desselben besondere Berücksichtigung in den sämtlichen Volksschulen, Mittelschulen und Präparanden-Anstalten und Seminaren, wodurch aber auch für die hygienische Belehrung des Volkes so gut wie nichts geleistet zu sein scheint, und wahrscheinlich auch wegen der unrichtigen Methode nicht viel geleistet werden kann.

Die Lehre vom Bau des menschlichen Körpers und den Richtungen seiner Organe gehört wohl in die beschreibende Naturgeschichte und schließt sich unmittelbar an die Naturgeschichte der

höheren Tiere an. Die Gesundheitslehre aber, wenn sie nicht vollkommen unfruchtbar bleiben soll, bedarf einer andern Behandlung, deren Anreihung an die allgemeine Naturkunde oder, wie andere wollen, an den Religionsunterricht, den Pädagogen von Fach überlassen bleiben mag. Wie das zu machen sei, hat Karl Fischer in seiner „Volksgesundheitslehre und Schule“ sehr glücklich gezeigt.

Dies kleine Buch gibt nämlich in Form eines Katechismus eine praktische Anleitung zur Behandlung der Gesundheitslehre in der Schule, und zwar nicht etwa nur in den oberen Klassen der Mittelschulen, sondern in allen, von unten herauf, ja ganz besonders für die Unterklassen, und wie sie gemacht werden muß. Der Stoff für den Katechismus wird in 7 Hauptstücke verteilt und zwar in 1. Hptstck.: Von der Reinlichkeit. 2. Hptstck.: Vom Atmen und Schlafen. 3. Hptstck.: Vom Sehen und Hören. 4. Hptstck.: Von der Nahrung. 5. Hptstck.: Von der Bewegung. 6. Hptstck.: Von der Kleidung. 7. Hptstck.: Von der Wohnung. Das erste und zweite Hauptstück würde etwa vom 6. bis 10. Lebensjahre, die übrigen in den folgenden Schuljahren zu behandeln sein.

Dem Katechismus voran steht unter der Überschrift „Von der Gesundheit!“ der Spruch: „Es ist besser, Einer sei arm und dabei frisch und gesund, als reich und ungesund. Gesund und frisch sein ist besser, als Gold, und ein gesunder Leib ist besser, als großes Gut. (Sirach 30, V. 12 u. 15.)“

Die folgende Darstellung ist ein Muster von Klarheit und Reichtum der Gedanken und zeigt, was alles in dem Katechismus der Gesundheitslehre für die Volksschule enthalten sein soll.

Als Beleg für die Art und Weise, wie Fischer seine Aufgabe erfaßt hat, möge der Eingang des Kapitels „Von der Reinlichkeit“ mit dem Motto: „Wisset ihr nicht, daß euer Leib ein Tempel Gottes ist?“ hier eine Stelle finden.

„Jeden Morgen oder jeden Abend muß Gesicht, Hals, Brust, Arme und Hände gewaschen werden. Noch besser ist es, wenn der ganze Körper täglich abgewaschen und abgerieben werden kann.“

Warum?

Dornblüth, Gesundheitspflege.



Weil die Haut des ganzen Körpers außer Schweiß auch Talg und trockene Schuppen absondert.

Wird dieser Hautschmutz nicht fortwährend mit Wasser und Seife beseitigt, so verstopfen sich die kleinen Öffnungen der Haut, durch welche die Wärme des Körpers geregelt wird wie bei einem Ofen durch Zug- und Klappenvorrichtung.

Wer also die notwendige tägliche Reinigung versäumt, verdirbt nach und nach sein ganzes Wohlbefinden, indem er seinen Körper statt mit einer reinen und kräftigen, mit einer schmutzigen und schwachen Bedeckung umgibt.“

Aus dem Abschnitte über die Wohnung heben wir folgende Stelle hervor:

„Keller- und niedrige Parterrewohnungen sind ungesund, weil sie am Fußboden außerordentlich kalt, an der Decke übermäßig warm sind. Die Füße sind im Kalten, der Kopf in der Hitze; die Folgen sind meist Fieberkrankheiten. — Sie sind feucht, verursachen also gefährliche rheumatische Krankheiten, schleichende Fieber und Wasserfucht. — Es ist nicht möglich, in solche Wohnungen hinreichend Luft und Licht zu bringen; es herrscht in ihnen ewiger Winter. — Die Menschen gedeihen in ihnen eben so wenig wie die Pflanzen. Sie kommen vielmehr körperlich herunter, denn die Haut, welche nicht vom Lichte getroffen wird, nimmt den Sauerstoff schwer auf und gibt die Kohlensäure schwer ab, so daß die Körperthätigkeit und die Lebenskraft abnehmen müssen. In solchen Wohnungen gedeihen nur alle schlechten Pilze, welche unsere Gesundheit gefährden“ 2c.

In demselben Geiste abgefaßt ist ein kleines Buch: „Dr. Bernhard Christian Faust' Gesundheitskatechismus zum Gebrauche in den Schulen und beim häuslichen Unterricht. Herausgegeben von Dr. S. Wolffberg, Privatdozent in Bonn. Bonn Strauß, 1881.“ (Preis 50 S.). Dr. Faust, Leibarzt der Fürstin Juliane von Schaumburg-Lippe, verfaßte seinen Katechismus im Auftrage dieser trefflichen Fürstin, die richtig erkannt hatte, wie sehr durch Sorge für die Gesundheit das allgemeine Glück gefördert werden könne, und daß der Grund hierzu durch Unterricht in der Schule gelegt werden müsse. Der Versuch war vom besten Erfolge be-

gleitet und rasch fand das vortreffliche Buch seinen Weg über die Grenzen des kleinen Staates hinaus; überall nachgedruckt und in mehrere fremde Sprachen übersetzt, wurde es in Hunderttausenden von Exemplaren über die ganze civilisierte Welt verbreitet. Die Kriegsjahre und die Wende des Jahrhunderts haben das kleine Buch und die von ihm angeregte Art des Unterrichts in der Gesundheitslehre so vollständig in Vergessenheit geraten lassen, daß Dr. Wolffberg durch Hebung und Herausgabe dieses Schatzes sich ein großes Verdienst erworben hat. Natürlich war manches Veraltetete wegzulassen, den Fortschritten der Wissenschaft aber gebührend Rechnung zu tragen, und wer jetzt das kleine Buch zur Hand nimmt, das auf nur 60 Duodezseiten, aber verständlichster und leicht dem Gedächtnis einzuprägender Form die wesentlichen Grundsätze der Gesundheitslehre hinstellt, der wird sich freudig unserm Urteil anschließen, daß uns hier wirklich ein Volksbuch ersten Ranges geboten wird und daß es eine ganz vorzügliche Grundlage für den Unterricht in der Gesundheitslehre darbietet.

Die erste Abteilung „Von der Gesundheit“ handelt nach einer kurzen Einleitung über den Wert derselben: 1) vom Kinde, 2) von der Kleidung, 3) von der Reinlichkeit, 4) von den Nahrungsmitteln, 5) von der Luft und der Wohnung, 6) von der Bewegung, 7) vom Schlafe, 8) von der Erhaltung der Sinne und einzelnen Körperteile. Die zweite Abteilung handelt 1) von den Ärzten und den Arzneien, 2) vom Verhalten in Krankheiten, besonders in Fiebern, 3) von allgemein herrschenden ansteckenden Krankheiten. Der Stoff ist in Paragraphen geordnet, deren jeder in einer Art Kernspruch eine leicht einzuprägende Lehre enthält, z. B. § 3: „Um arbeiten zu können und seines Lebens froh zu werden, muß der Mensch gesund sein. Nur der Gesunde kann ein vollkommen tüchtiges Mitglied der menschlichen Gesellschaft sein.“ § 11: „Das Kind bedarf einer so mühsamen Wartung und Pflege und einer so liebevollen Behandlung, daß nur die Mutter sie gern und willig erfüllt.“ § 40: „Kein Kleidungsstück soll man ohne Not ununterbrochen 24 Stunden lang tragen. Also darf man nicht mit den Strümpfen zu Bett gehen; das Taghemd muß durch ein Nachthemd ersetzt werden.“ § 52: „Durch Unreinlichkeit ent-

stehen oft schlimme Krankheiten. Denn auf der Haut des ganzen Körpers trocknen Schweiß und Talg und Hautschüppchen an. Wenn dieser Hautschmutz durch Wasser und Seife nicht entfernt wird, so verstopfen sich die Poren des Körpers und dieser wird für viele böse Krankheiten sicher empfänglich.“ § 63: „Beim Essen beachte man Ordnung und Mäßigkeit; besonders abends soll man nicht zu viel essen, damit man sanft schlafe, morgens früh aufstehen könne und sich recht wohl fühle.“ § 105: „Die Luft verdirbt überall, wo sie still steht und durch frische Luft nicht beständig erneuert wird. Im Freien wird die Luft besonders durch stehende Gewässer und Sümpfe verdorben, so daß die Menschen, die in deren Nähe leben, leicht krank werden und häufig an Fieber leiden.“ § 106: „In geschlossenen Räumen verdirbt die Luft, besonders wenn sie den Atem und die Ausdünstungen vieler Menschen enthält.“ § 112: „In dunkeln und feuchten Wohnungen wird man krank und elend; besonders Kinder werden blaß und viele sterben frühzeitig.“ § 160: „Man soll nicht in warmer und verdorbener Luft, sondern in besonderen, luftigen und trockenen Stuben schlafen, deren Fenster am Tage geöffnet bleiben.“ § 217: „Alle Kranken, besonders Fiebernde, müssen in ihren Zimmern beständig frische, reine Luft haben.“ § 221: „Das Räuchern, statt die verdorbene Luft zu erneuern, verdirbt sie nur noch mehr; man muß für frische Luft statt für Räucherwerk besorgt sein. Der Gebrauch des Räucherns ist fast immer ein Beweis für Mangel an Reinlichkeit und Lufterneuerung.“ § 237: „Ebenso häufig wie jetzt die Masern, waren früher die Menschenpocken verbreitet und fast kein Kind blieb von ihnen verschont; sehr viele Kinder starben, allein in Deutschland jährlich mehrere Zehntausende, und viele blieben nach den Blattern entstellt und elend. In der Impfung ist uns ein vorbeugendes Mittel gegen diese Seuche gegeben. So weit es in Menschenhand liegt, sollten wir daher durch die Impfung die Pocken beständig einzuschränken bemüht bleiben.“

So sei also das vortreffliche kleine Buch besonders den Herren Lehrern bestens empfohlen!

Volks- und Schulbäder.

Alle Krankheitsursachen zu vermeiden, ist unmöglich. Nicht nur durch des Lebens Notdurst wird die große Mehrzahl der Menschen gar oft plötzlichen und starken Erhitzungen und Erkältungen ausgesetzt, zu wenig zweckmäßiger Nahrung und anderen Unregelmäßigkeiten genötigt, oder Unverstand, Leichtsinm führen zu den gleichen und anderen Lastern, sondern wir sind beständig von unzähligen Schaaren unsichtbarer, nur durch besondere Färbungen und andere Kunstgriffe unter den stärksten Mikroskopen sichtbar zu machender Feinde umgeben, die von allen Seiten und durch alle Öffnungen eindringen und auf Kosten unserer Gesundheit und unseres Lebens wuchern. Diesen in den Körper eingedrungenen Krankheitskeimen, pathogenen Bakterien oder krankmachenden Stäbchen aus den niedrigsten Arten der Pilze, vermögen wir meistens weder den Zugang zu wehren, noch wenn sie einmal in den Organismus eingedrungen sind, sie mit einiger Sicherheit zu töten, hinauszubringen oder auf irgend eine Art unschädlich zu machen. Der Organismus muß sich ihrer erwehren, sie überwinden, oder ihnen unterliegen, wenn seine Kräfte dazu nicht ausreichen.

Neben dem Kampf gegen die Krankheitsursachen, die sie außerhalb des menschlichen Körpers zu treffen, zu vernichten oder unschädlich zu machen sucht, hat die Gesundheitslehre die wichtige, vielleicht die wichtigste Aufgabe, zu zeigen, wie der Körper sich festigen und stärken kann zu diesem immerwährenden Kampf, und hat die Gesundheitspflege den Hauptzweck, diese Lehren praktisch auszuführen.

Der gesunde, kräftige Mensch widersteht, das lehrt uns die tägliche Erfahrung, zahlreichen Schädlichkeiten und überwindet zahllose Störungen, denen kränkliche, schwache Menschen unterliegen. Neben verständiger Mäßigkeit in körperlichen und geistigen Genüssen kommt der Körper- und Geistesübung, so wie einer richtigen Hautpflege vorzugsweise die Eigenschaft zu, die Widerstandskraft des Organismus gegen krankmachende Einflüsse zu steigern und zu stählen. Durch Leibesübungen wird die Wärmeerzeugung unmittelbar, die Möglichkeit mehr Wärme zu erzeugen mittelst

der Kräftigung und Massenvermehrung der Muskeln gesteigert; in weiterer Folge werden hierdurch die gesamten Lebensvorgänge im Organismus, die Atmung, der Stoffwechsel, die Ernährung und Ausscheidung vermehrt, worin die Möglichkeit gegeben ist, zahlreiche Krankheitsursachen abzuwehren oder zu überwinden und auf unschädliche Weise aus dem Körper zu entfernen.

Die Hautpflege beabsichtigt einmal den durch Absonderungen der Haut und ihrer Talg- und Schweißdrüsen angesammelten, sowie den von außen dazu gekommenen Schmutz zu entfernen und dadurch die Haut in den Stand zu setzen, verbrauchte Stoffe (vorzüglich flüchtige Fettsäuren, Kohlensäure und Wasser) in gehörigem Maße aus dem Blute abzuscheiden, sodann aber sie zu ihrer wichtigen Funktion der Wärmeregulierung geschickter zu machen. Der Haut liegt es nämlich vorzugsweise ob, das Gleichgewicht zwischen der im Körper erzeugten und von ihm abgegebenen Wärme zu erhalten, so daß das Blut und die inneren Körperorgane sich immerwährend in gleichem Wärmegrade befinden. Durch richtige Behandlung mit kaltem Wasser, in Form von Waschungen, Bädern *z.*, wird die Haut nun befähigt, den wechselnden, äußeren und inneren Bedingungen sich rasch anzuschmiegen und dadurch Erhitzungen eben so wohl wie Erkältungen vorzubeugen und deren nachteilige Folgen zu verhindern oder auszugleichen.

Die Beseitigung des Hautschmutzes ist aber nicht allein eine Angelegenheit der Einzelnen, denen Schmutz Unbehagen und Krankheit, Keilichkeit dagegen Behagen und Gesundheit mit verursacht, sondern sie ist auch von Bedeutung für die Gesellschaft. Die Hautausdünstung nämlich, welche den einzelnen Personen, ihren Kleidern, Betten und Zimmern ihren besonderen Geruch verleiht, wird durch Unreinlichkeit nicht nur unangenehm, sondern auch schädlich für denjenigen, welcher ihre Erzeugnisse einatmet. Die Luftbeklemmung, welche wir in geschlossenen Räumen fühlen oder auch, falls unsere Sinne nicht aufmerksam und geübt sind, unbewußt über uns ergehen lassen; die Trübung des Denkvermögens, die Kopfschmerzen, Ohnmachten *u.* *s.* *w.*, die in stark besuchten Tanz- und Konzertsälen, in Theatern, Schulstuben *u.* *a.* *m.* gewöhnliche Ereignisse sind, — der gestörte Schlaf mit schweren Träumen,

Brustbellemlungen u. dgl. m. in fest geschlossenen und überfüllten Schlaftuben, nebst weiteren Folgen werden hauptsächlich nicht durch Mangel an Sauerstoff, der beim Atmen verzehrt wird, und Ansammlung von Kohlenensäure, die beim Atmen, durch künstliche Beleuchtung zc. erzeugt wird, sondern ganz vorzugsweise durch die Erzeugnisse der Hautabsonderungen zuwege gebracht.

Ist sonach die regelmäßige und ausgiebige Reinigung der Haut schon unter gewöhnlichen Umständen ein allgemeines Gebot der Gesundheitspflege, so wird sie ein viel dringendes Erfordernis für Menschen, die durch die Art ihrer Beschäftigung starken Verunreinigungen ihrer Haut durch Schweiß, Staub und Schmutz ausgesetzt sind, in besonders hohem Grade, wenn in diesen Fremdstoffen schädliche Bestandteile, wie Ruß, Metalle oder andere Gifte enthalten sind. Ausgiebige Erfahrungen zeigen, daß die sonst außerordentlich häufigen Vergiftungen bei gewissen Industrien durch regelmäßige Waschungen und Bäder aufgehoben oder wenigstens ganz außerordentlich vermindert werden können.

Obwohl diese Dinge größtenteils längst bekannt und von Ärzten und Hygienikern beständig gepredigt sind, fehlt es in Deutschland, wo es doch vor dem dreißigjährigen Kriege allerorten Badstuben gab, ganz außerordentlich an der Gelegenheit und an der Gewohnheit regelmäßiger Körperreinigung und Hautpflege. Dr. Lassar hat durch sorgfältige Ermittlungen erkundet, daß in Deutschland höchstens eine Badeanstalt auf 30000 Menschen kommt, während für je 1000 Menschen eine Badeanstalt von 10 Wannen oder Ständen kommen müßte, wenn jeder nun wöchentlich ein Bad nehmen sollte. Jene Badeanstalten finden sich aber auch fast ausschließlich in den größeren Städten und dienen eigentlich nur den wohlhabenderen Klassen der Bevölkerung. Fluß- und Seebäder sind ja in unserm Klima höchstens in ein Paar Sommermonaten benutzbar, — dienen im allgemeinen auch mehr der Abkühlung, Belustigung und Körperübung; sind auch in der Regel von den Wohn- und Arbeitsstätten zu entfernt, noch so geräumig und eingerichtet, um der Masse der Bevölkerung regelmäßig dienen zu können. Auch die Schwimmbäder in Hallen mit erwärmtem Wasser, die in den meisten großen Städten und in einzelnen Mittelstädten

in neuester Zeit eingerichtet sind und durch die große Zahl der Badenden bei zweckmäßiger Einrichtung und mäßigen Preisen meines Wissens überall den Beweis geliefert haben, daß sie einem Bedürfnis entgegenkommen, sind doch auch nicht im Stande, für die Masse des Volkes, für kleine Städte und Dörfer die Gelegenheit zum Baden ausreichend darzubieten, weil sie wegen ihres großen Bedarfs an warmem Wasser nicht billig genug herzustellen und zu erhalten sind, denn selbstverständlich ist für Massenbäder ein reichlicher Zufluß und Abfluß des Wassers notwendig. Ihr Wert für gewisse Teile der Bevölkerung, welche die Kosten tragen können, soll mit diesen Bemerkungen nicht in Frage gestellt werden: denn der längere Aufenthalt im warmen Schwimmbade, in Verbindung mit den reichlichen Körperbewegungen und der zur Verhütung von Erkältungen notwendig nachfolgenden kühlen Brause, ergibt nicht nur eine sehr vollständige Reinigung, sondern auch eine der vorzüglichsten Leibes- und Atemübungen.

Aber die Kosten und der Zeitverlust, die Unbequemlichkeit des Abwartens bestimmter Badestunden, die nicht immer angenehme und unter Umständen nicht ganz unbedenkliche Gemeinschaft mit anderen, vielleicht vielen Badenden in einem immerhin verhältnismäßig kleinen Raume und geringem Wasserquantum, stehen offenbar ihrer allgemeinen und gewöhnlichen, häufigen Benutzung entgegen. Dazu sind leicht herzustellende und zu erhaltende, leicht erreichbare und mit wenig Zeitaufwendung benutzbare, endlich auch sehr billige Badeeinrichtungen notwendig. Nur mit solchen kann man hoffen, unser Volk allmählich zu gewohnheitsmäßigem Baden zu erziehen, wenn einerseits in Kasernen und an schädlichem Staube reichen Fabriken, z. B. in Bleiweißfabriken, das Baden als Zwangspflicht eingeführt wird und durch seine fühlbar wohlthätigen Wirkungen zur freien Fortsetzung dieser Gewohnheit, sowie zur Ausdehnung auf die Familien der ausgedienten Mannschaften und der Arbeiter Anlaß gibt; und wenn andererseits, was nicht weniger wichtig ist, die Jugend an regelmäßige Bäder und die damit verbundene Reinlichkeit und Hautpflege gewöhnt wird.

Nachdem zuerst in den großen Kasernen der Albrechtsstadt bei Dresden regelmäßige Brausebäder für sämtliche Soldaten eingeführt

waren und sich für die Gesundheit der Mannschaften, wie für die Luft ihrer Wohn- und Schlafräume äußerst nützlich erwiesen hatten, führte Dr. Lassar, Privatdozent an der Universität Berlin, in der Hygieneausstellung 1883 sein „Volksbad“ vor, in welchem für 10—15 Pfennig warme und kalte Brausebäder nebst Seife und Handtuch gegeben wurden, die sich bei den in der Ausstellung beschäftigten Arbeitern sehr bald einer großen Beliebtheit erfreuten und täglich von Hunderten mit sichtbarem Vergnügen benutzt wurden. Dies Brausebad besitzt nun aber nicht blos den Vorzug großer Billigkeit, — für die Kosten eines Wannensbades können 20 Brausebäder gegeben werden, — sondern das Brausebad hat noch andere Vorzüge vor dem Wannensbad. Seine Einwirkung auf den Organismus ist nämlich eine belebende, erfrischende; in jeder Jahreszeit wirkt es angenehm und nie erschlaffend, den eingeseiften Körper mit lauem Wasser zu berieseln und hernach eine mäßig kühle oder ganz kalte Abbrausung vorzunehmen. Die Reinigung ist eine absolut gründliche und wird wesentlich dadurch gefördert, daß alles mit dem anhaftenden Staub und Schmutz vermengte Wasser sofort abgeschwemmt und durch reines ersetzt wird; während man im Wannensbade doch immer mit dem schmutzig gewordenen Wasser in Berührung bleibt. Auch ist der Einzelne im öffentlichen Brausebad mehr als in der Wanne vor Ansteckung und vor etwa zurückbleibenden Spuren seines Vorgängers gewahrt und kann ohne Mühe durch einfache Abspülung die Reinigung seiner Badestelle selbst besorgen. Das Bad nimmt sehr wenig Zeit in Anspruch, der Badende erfordert keine persönliche Bedienung, es kann eine große Anzahl Personen sehr rasch nach einander abgebadet werden und die Gefahr der Erkältung ist viel geringer als nach einem warmen Vollbade.

Solche Brausebäder bestehen in der Deutschen Armee in großem Maßstabe, in der sächsischen seit 19 Jahren, sämtliche Kasernements sind offiziell damit versehen, so daß schon große Erfahrungen über ihre Brauchbarkeit vorliegen. Generalarzt Dr. Roth hob im Anschluß an Dr. Lassar's Vortrag in der Breslauer Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege 1886 nachdrücklich hervor, daß die Brausebäder die einzige Form für Massen-

bäder gewähren, das gerade dem zerstäubten Wasser eine außerordentlich reinigende Kraft beizubringen, und daß diese körperliche Reinigung den günstigsten Einfluß auf die Reinheit der Zimmerluft in den Kasernen ausübe.

Da es eine Hauptsache bei diesen Bädern ist, daß sie billig geliefert werden und somit die Erzielung eines Gewinnes ausgeschlossen ist, so ist ihre Herstellung, außer für Fabriken, Versorgungshäuser, Gefängnisse u. dgl. m. nicht von Privatunternehmern zu erwarten, sondern die Sache muß, ähnlich wie die Erbauung von Arbeiterwohnungen, von gemeinnützigen Erwerbsgesellschaften in die Hand genommen werden, deren Mitglieder die Zinsen in Gestalt von Badefarten zu empfangen hätten. Von den Gemeinden wäre nur eine Begünstigung, etwa durch Hergabe des Platzes und des Wassers, sowie eine obere Beaufsichtigung des Unternehmens zu beanspruchen.

Für eine besondere Art von Brausebädern sind dagegen die Gemeinden direkt in Anspruch zu nehmen: nämlich für die Volksschulbäder, die nach dem rühmlichen Vorgange von Göttingen bereits in mehreren Städten eingerichtet sind. Dies sind Brausebäder, die aus einem äußerst zweckmäßigen Apparat innerhalb des Schulhauses, gewöhnlich in einem Zimmer des Souterrain, während der Schulstunden den Schülern und Schülerinnen gegeben werden. Man wählt dazu für jede Klasse eine Unterrichtsstunde, wo das zeitweilige Abtreten eines Theiles weder den bleibenden, noch den inzwischen habenden wesentlichen Abbruch thut, (Schreib-, Lese-, Zeichenstunden u. dgl. m.) und die Erfahrung hat bereits gelehrt, daß die Sache ohne Störung des Unterrichts geht, ja daß vielmehr die Frische und Freudigkeit, die Aufmerksamkeit und Fassungskraft der Kinder wesentlich dadurch gewinnen. Der Nutzen für die Keuschheit der Kinder (und damit zugleich für die Luft der Schulstuben) und rückwirkend auf die Eltern, auf die Sauberkeit und Ordentlichkeit der Kleider, sowie auf das ganze Gebahren der Kinder wird übereinstimmend von Allen gerühmt, welche diese Schulbäder kennen gelernt haben: in Göttingen sind, wie der Oberbürgermeister Merkel versichert, Magistrat und Stadtverordnete, Schulvorsteher und Lehrer einstimmig in dieser Anerkennung, und was die Kinder

und deren Eltern betrifft, so spricht dafür am besten die Thatsache, daß nach kurzer Zeit, obgleich das Baden nicht obligatorisch war, fast keine Kinder mehr von demselben zurückblieben.

Eine weit über die zeitlichen und räumlichen Grenzen der Schule hinaus greifende Bedeutung haben diese Schulbäder dadurch, daß sie die Gesundheit der Kinder kräftigen und auch für die Zukunft stärken, und daß sie, indem sie die Schuljugend an Reinlichkeit und verständige Hautpflege gewöhnen und ihr diese als Wohlthat fühlbar machen, dieselbe dauernd für diese gute Gewohnheit gewinnen und dadurch auf ihre Eltern und die weitesten Kreise der Bevölkerung in gleichem Sinne einwirken. Wenn etwas dazu dienen kann, die Gewohnheit der reinigenden Hautpflege, des Badens im weitesten Sinne, in Deutschland wieder heimisch und allgemein zu machen, so sind es gewiß die Schulbäder in Verbindung mit Lassar's Volksbädern, von denen diese ja nur eine besondere Art sind.

Möge es wenigstens in größeren Gemeinwesen nicht an Männern fehlen, welche Lassar's so leicht ausführbaren Gedanken die Wege bahnen und dadurch einen bleibenden, fortwirkenden Beitrag liefern, unser Volk mehr und mehr gesund und kräftig zu machen und zu erhalten.

Die Sonntagsruhe ein Gebot der Gesundheitspflege.

Seit mehreren Jahren ist in vielen civilisirten Ländern, wo nicht seit alten Zeiten eine allgemeine Sonntagsruhe zur Volksgewohnheit geworden war, eine lebhafte Bewegung im Gange, um dieselbe entweder freiwillig zur Sitte zu erheben oder durch Gesetz und obrigkeitlichen Zwang allgemein einzuführen. Der Erfolg ist aber offenbar ein sehr unvollkommener gewesen, theils weil Zwang und eine einseitig in den Vordergrund geschobene kirchliche Richtung von vornherein Widerspruch erregten, theils weil die geforderte Ruhe mit wichtigen Privatinteressen in Streit kam, theils endlich, weil die bloß äußerliche Ruhe, die Enthaltung von der Werktagsarbeit allein, keineswegs eine wirkliche Heilighaltung des Sonntags verbürgt. Um zu einem solchen Ziele zu gelangen, dürfte es notwendig sein, in möglichst weite Kreise die Einsicht zu

verbreiten, daß die Sonntagsruhe wirklich zum allgemeinen Besten notwendig ist, daß die staatliche Gemeinschaft so wenig wie der Einzelne ohne Schädigung der wichtigsten Interessen ihrer auf die Dauer entraten kann, sowie daß es nötig ist, der Sonntagsruhe einen heiligenden Inhalt zu geben.

Die schweizerische Gesellschaft für Sonntagsheiligung hat das Verdienst, durch eine Preisausschreibung das genauere Studium und die populäre Behandlung einer noch nicht überall hinreichend gewürdigten Seite der Sonntagsruhe, nämlich die Bedeutung derselben für die Gesundheit, höchst erfolgreich angeregt zu haben. 53 Preisschriften, von denen 3 mit dem Preise gekrönt und eine ganze Anzahl inzwischen im Druck erschienen sind, haben die Beantwortung dieser Frage unternommen und mit den triftigsten, der Erfahrung und der Wissenschaft entnommenen Gründen die hygienische Notwendigkeit eines wöchentlichen Ruhetages, die Notwendigkeit des Sonntags für die leibliche und geistige Wohlfahrt des Einzelnen, für das ökonomische und soziale Gedeihen der Nation, für das leibliche und geistige Glück Aller nachgewiesen. Ein Mitglied des Preisgerichtes, der Dr. med. Hägler in Basel, hat in zwei öffentlichen Vorträgen, die unter dem Titel: „Der Sonntag vom Standpunkte der Gesundheitspflege und der Sozialpolitik“ in Druck erschienen sind, gewissermaßen einen Bericht über den wesentlichsten Inhalt dieser Preisschriften und damit einen wichtigen Beitrag zur Erörterung und Lösung dieser wahrhaft brennenden Frage gegeben.

Brennend muß die Frage der Sonntagsheiligung genannt werden, weil bei der heut zu Tage notwendigen Anspannung aller Kräfte zum Kampf ums Dasein, bei der fieberhaften Hast, womit gearbeitet und gelebt wird, die Gefahr nahe liegt, daß teils die überarbeiteten Kräfte erlahmen und vorzeitig versagen, teils bei der notwendig eintretenden Unzufriedenheit mit den oft ungenügenden Erfolgen der unausgesetzten Anstrengungen ein immer tieferer Nisß durch die Gesellschaft geht, der zu seiner Ausfüllung endlich die gewaltsamsten und verderblichsten Mittel gleichsam herausfordert. Um so rascher drohen aber diese Gefahren anzuwachsen, als in der Ruhelosigkeit der Arbeit, die nur in kurzen Pausen durch eben so

ruhelosen Genuß abgelöst wird, die ideellen und sittlichen Güter des menschlichen Lebens mehr und mehr verloren gehen, und damit also auf der einen Seite die Geduld zu mutigem Ausharren, auf der andern die notwendige periodische Auffrischung der geistigen Kräfte den Überladenen und Erschöpften mehr und mehr abhanden zu kommen drohen.

Unter den Beantwortern der Preisaufgabe ist eine große Zahl von Ärzten: eine natürliche Folge der Thatsache, daß die Ärzte in neuerer Zeit mit großem Eifer und bedeutenden Erfolgen der Erforschung und Bekämpfung der Krankheitsursachen sich zugewendet haben. Die Beleuchtung der ärztlichen Seite der Sonntagsfrage führte nun übereinstimmend zu dem Ergebnis, daß unausgesetzte Arbeit des Körpers, wie des Geistes die Grundlagen der menschlichen Kräfte verzehrt, die Gesundheit schädigt, das Leben verkürzt und wo die Ruhelosigkeit im Volke allgemein wird, seine Kraft und Existenz als Nation untergräbt.

Es vollzieht sich nämlich keine menschliche Leistung, keine Empfindung, keine Bewegung, kein Gedanke ohne Verbrauch von Körperstoffen; ja selbst bei möglichst vollkommener Ruhe werden durch die Bewegungen des Atmens und des Herzens, durch Erzeugung der Körperwärme und der elektrischen Vorgänge, welche im lebenden Organismus eine so große Bedeutung haben, unaufhörlich Bestandteile des Körpers zerstört. Jede lebendige Kraft im Körper entspringt aus Verbrennungsprozessen, in welchen Kohlenstoff und Wasserstoff, Grundbestandteile jedes Körperteils, sowie häufig mit denselben verbundener Stickstoff, durch Sauerstoff oxydiert oder verbrannt, das heißt aus ihren Verbindungen in andere für den Körper und seine Kräfteerzeugung nicht weiter verwendbare Stoffe zerlegt werden, die hauptsächlich als Kohlensäure, Wasser u. a. m. auf verschiedenen Wegen den Körper verlassen. Der zu diesen Verbrennungsprozessen erforderliche Sauerstoff wird aus der eingeatmeten Luft entnommen; der Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff aus der eingenommenen und in Bestandteile des Blutes umgewandelten Nahrung und, wenn diese nicht reicht, aus den Bestandteilen des Körpers selbst. Je mehr gearbeitet wird, desto mehr Sauerstoff wird aufgenommen, wie sich schon aus dem ge-

steigerten Atembedürfnis, aus den häufigeren und tieferen Atemzügen und der größeren Wärmeerzeugung oberflächlich erschließen läßt. Sauerstoff kann aber nicht in unbeschränkter Menge durch die Athmung aufgenommen werden, sondern nur so viel, als gewisse Bestandteile des Blutes zu binden vermögen; ebenso wie andererseits die Aufnahme von Nahrungsstoffen durch die Leistungsfähigkeit der Verdauung und die Möglichkeit ihrer Umwandlung in Blutbestandteile beschränkt wird. Bei geringer Arbeit, reichlicher Ernährung und freier Athmung wird mehr Stoff angefaßt als verbraucht: derselbe dient dem Wachstum der Organe, dem Fettansatz und der Ansammlung von Eiweißstoffen in den Körperflüssigkeiten, wo sie jeden Augenblick zur Verwendung, d. h. zur Zersetzung durch Sauerstoff und zur Erzeugung lebendiger Kraft bereit sind. Auch Sauerstoff kann aufgespeichert und zur Verwendung bereit gehalten werden. Entspricht die Nahrungsaufnahme genau dem Stoffverbrauch, so bleibt der Körper in gleichem Ernährungs- und Gewichtsstande; reicht sie nicht zur Deckung aus, entweder weil zu wenig gereicht, oder weil verhältnismäßig zu viel Arbeit geleistet wird, so verliert der Körper an Gewicht.

In arbeitenden Organen wird der Stoff schneller verbraucht, als er ersetzt werden kann: daher tritt Ermüdung ein, welche eine Zeit der Ruhe und Erholung notwendig macht, in welcher das Fehlende ergänzt werden kann. Diese allgemein bekannte und leicht zu beobachtende Thatsache ist in neuer Zeit durch Münchener Physiologen mit Hilfe höchst sinnreicher Einrichtungen, vermöge derer alle Ausgaben und Einnahmen arbeitender und ruhender Menschen ganz genau gemessen werden, durch die Erfahrung vervollständigt, daß arbeitende Menschen bei Tage weniger, bei Nacht mehr Sauerstoff aufnehmen, als sie in denselben Zeitabschnitten verbrauchen, woraus dann folgt, daß die Tagesarbeit notwendig Ermüdung und endlich Erschöpfung herbeiführen muß, welche nur durch die Ruhe der Nacht wieder ausgeglichen werden kann. Bei anstrengender Arbeit, sowohl des Körpers, als auch des Geistes, genügen aber die Ruhepausen des Tages und der Nacht nicht völlig zum Ersatz des Verbrauchten, so daß von Zeit zu Zeit eine längere Ruhepause von einem, oder auch von mehreren Tagen, selbst von Wochen

nötig wird, um den Organismus in voller Leistungsfähigkeit zu erhalten. Werden die nötigen Ruhepausen nicht innegehalten, so verliert der Organismus mehr und mehr an Spannkraft und Arbeitsfähigkeit; allmählich büßt er sogar die Fähigkeit ein, sich vollständig zu erholen, und Krankheiten, Siechtum, vorzeitiges Alter und Abkürzung der Lebensdauer sind die unumgänglichen Folgen der unökonomisch aufgewendeten Körperkräfte.

Aufmerksame Landwirte, Fuhrherren u. a. m. haben längst gewußt und berücksichtigt, daß Tiere, die alle Tage arbeiten, trotz guten Futters bald von Kräften kommen, daß sie aber viel länger in gutem Zustande erhalten werden, wenn man auch ihnen die Sonntagsruhe gönnt. Dr. Paul Niemeyer erzählt in seiner gekrönten Preisschrift „Über die Sonntagsruhe vom Standpunkte der Gesundheitslehre“ als schlagendes Beispiel folgende verbürgte Thatsache: „Als vor Jahren, noch vor der Zeit der Eisenbahnen, große Frachtfuhrwerke Hunderte von Meilen Waren aus dem Osten nach dem Westen transportierten, wo sie dann 8 bis 10 Wochen unterwegs waren, wurde von Freunden der Sonntagsruhe folgende Wette mit Gegnern derselben eingegangen: Zwei Fuhrleute mit gleichen Wagen, gleicher Last und Bepannung sollten eines Montag morgens dieselbe Reise antreten, der Sonntagsfreund mit seinem Gespann jeden Sonntag Ruhe halten, der andere jedoch Sonntags fahren. — Was war das Ergebnis? — Da mit Frachtfuhrwerk überhaupt nur täglich bestimmte Touren, bis zum bestimmten Wirtshaus, etwa 3 bis 4 Meilen weit gemacht werden können, so kam der Gegner am ersten Sonntag 3 bis 4 Meilen weiter als der andere, und so fort. In der sechsten Woche jedoch gewann letzterer den Vorsprung und erreichte mit seinen wohlgepflegten Pferden rechtzeitig das Ziel, während des ersteren Tiere abgetrieben und kraftlos verspätet eintrafen.“

Ferner teilte eine große englische Fiaker-Gesellschaft ihre Pferde in solche, welche in der Woche sieben Tage, und in solche, welche in der Woche nur sechs Tage zu gehen hatten. Es zeigte sich, daß der Mehrgewinn der täglich beschäftigten Pferde beträchtlich übertroffen wurde durch den Wertverlust, den dieselben durch ihre Abnutzung und deren Folgekrankheiten erlitten hatten.

Auch bei Menschen mit ziemlich gleichwertiger Arbeit ist die Notwendigkeit gewisser Ruhepausen durch Erfahrung längst festgestellt. So wiederholen sich bei Lehrern und Schülern die Arbeitspausen alle Stunden und ist nach mehreren Stunden eine längere Pause nötig. Bei Armeen im Felde ist bei anstrengenden Märschen je der vierte oder fünfte Tag ein durch die Erschöpfung gebotener und von den Heerführern möglichst regelmäßig eingehaltener Ruhetag. Ebenso sind bei längeren Fußreisen regelmäßige Ruhetage unumgänglich notwendig.

Während der Jahre 1849 und 1850, so berichtet William Taylor aus Kalifornien, haben mehr als 50000 Menschen, die über 2000 engl. Meilen lange Reise quer durch Nordamerika nach Kalifornien gemacht. Zur Sicherheit und leichteren Verteidigung reisten sie in Gruppen von je 500 bis 1000 Menschen. Die einen Gruppen marschierten ununterbrochen alle Tage, während die anderen den Sonntag über ruhten. Und man hat durchgehends konstatiert, daß die letzteren mehrere Wochen früher als die anderen und in besserem Zustande an ihrem Reiseziel ankamen.

Bei den so verschiedenen Arbeitsleistungen der Menschen und ihrem nach Alter und Geschlecht, nach angeborener und anerzogener Kraft, nach ihrem Ernährungs- und Gesundheitszustande, nach Klima und Temperatur verschiedenen Kräften sind natürlich auch verschieden häufige und verschieden lange Ruhepausen notwendig. Die kleineren Arbeitspausen wiederholen sich während der Dauer einer anstrengenden Arbeit, je nach dem Grade der Anstrengung verschieden oft: bei starker körperlicher Arbeit ungefähr alle Viertelstunden. Auch die größeren täglichen Arbeitspausen, hauptsächlich durch Mahlzeiten und Nachtruhe veranlaßt, sind ebenfalls sehr verschieden nach Klima, Alter, Geschlecht und anderen Umständen. Ein völliger Ruhetag ist oder soll sein, bei Juden, Christen und Mohamedanern je der siebente Tag. Bei vorwiegend körperlicher Arbeit finden sich außerdem durch die Natur der Arbeit bedingte mehr oder weniger lange und vollständige Ruhezeiten, z. B. bei Landleuten, bei Bauarbeitern und vielen anderen Handwerkern u. dgl. m. Bei vorwiegend geistiger Arbeit, z. B. der Lehrer und Schüler, der Gerichtsbeamten u. a. m., haben sich außer den täg-

lichen und wöchentlichen Ruhepausen von Zeit zu Zeit längere Ruhezeiten in Form der Ferien als notwendig herausgestellt. Auch anderen Berufsarten, wo in anstrengender Thätigkeit Jahr aus Jahr ein alle geistigen Kräfte auf die Erreichung bestimmter Ziele konzentriert sind, und wo deshalb auch in den gewöhnlichen Ruhepausen der herrschende Ideengang nicht willkürlich eingestellt werden kann, und wo es eigentlich nie zu völliger Ruhe kommt, ist ein größerer, jährlich ein- oder mehrmal wiederkehrender Ausspann dringendes Bedürfnis, weil erst die nach längerer Zeit allmählich eintretende geistige Freiheit jene Abspannung, Aufregung und Geiztheit heilen kann, die wir so oft bei geistig angestregten Leuten beobachten.

Wenn die Münchener Versuche ergeben, daß ein kräftiger Mann bei mittlerer Nahrung infolge angestrenzter neunstündiger Arbeit jede 24 Stunden mehr von seinem Körper ausgibt, als er einnimmt, so muß er täglich an Kraft verlieren und nach sechs Tagen bei einem erheblichen Defizit angelangt sein. Ebenso lehrt uns die tägliche Beobachtung, daß bei täglich wiederkehrender, anstrengender, aber nicht übermäßiger Arbeit, einerlei ob körperlicher oder geistiger Art, die Kräfte, die Arbeitsfähigkeit und Arbeitslust allmählich abnehmen, wenn nicht von Zeit zu Zeit ein Ruhetag mit zweckmäßigem Verhalten und guter Nahrung eingeschaltet wird. So schwer es ist, das Maß der Leistungsfähigkeit und der geleisteten Arbeit, sowie das sich ergebende Defizit abzuschätzen, so gibt doch die Abnahme der Körperfrische, die blasse Gesichtsfarbe und die allmählich eintretende Erschöpfung u. a. m. hinreichend deutliche Merkmale. Die Arbeitskraft fällt um so rascher, je anstrengender und unausgesetzter die Arbeit, je kürzer die Nachtruhe, je geringer die Nahrung, je unreiner die Luft der Arbeits-, Wohn- und Schlafräume, je mehr der arbeitende Mensch ungünstigen körperlichen oder niederdrückenden geistigen Einflüssen ausgesetzt und je schwächer und widerstandsloser er schon vorher war.

Diese allmählich aufzehrende Wirkung kommt übrigens keineswegs allein den schweren Körperarbeiten zu, sondern auch allen solchen Arbeiten, die in sehr gleichförmiger Weise, in unzuweckmäßiger Körperhaltung, mit angestrenzter Aufmerksamkeit, in

schlechter Luft u. dgl. m. vorgenommen werden, um so mehr natürlich, je mehr dabei andere ungünstige Umstände, wie mangelhafte oder ungeeignete Nahrung, Entbehrung der Nachtruhe, Sorgen und Kummer u. s. w. mitwirken. Das sehen wir z. B. an Schreibern, Kellnern, an Fabrikmädchen, Näherinnen, an kinderreichen Müttern in dürftigen Verhältnissen u. a. m. Schwere Körperarbeit, wenn sie nur im Freien oder in guter Luft verrichtet wird, ist sogar günstiger als viele Thätigkeiten, die einen geringeren Kraftaufwand erfordern, weil sie zum Einhalten von Ruhepausen, sowie zu kräftiger Nahrung zwingt, und auch eine derbe, schwer verdauliche und bei sitzender oder wenig bewegter Lebensweise in Binnenluft gar nicht zu verarbeitende Kost in Blut und Kraft verwandeln macht.

Diese weniger anstrengenden Arbeiten erweisen sich oft noch besonders ermüdend durch ihr ewiges Einerlei, durch die fortwährende Wiederholung derselben Bewegungen, derselben Sinnesindrücke, derselben Geistesthätigkeit. Denn die Kräfte erhalten sich frischer und länger bei wechselnder Thätigkeit, wo eine Muskelgruppe die andere ablöst, wo bald der eine, bald der andere Sinn mehr gebraucht wird, wo eine Art Geistesarbeit mit anderen wechselt. Durch einseitige Thätigkeit können außerdem die vorzugsweise gebrauchten Organe ein nachteiliges Übergewicht erhalten, während die wenig gebrauchten durch Mangel an Übung mehr und mehr in Schwäche verfallen; oder es leidet auch schließlich das übermäßig angestrengte Organ, wie z. B. das Auge, das Gehör, das ganze Gehirn als Denorgan.

Der „Normalarbeitstag“, dies Feldgeschrei der Sozialisten, kann diesen Übelständen nicht abhelfen, da die Verhältnisse der Arbeitenden und der Arbeiten zu verschieden sind, um sich so schlechtthin über einen Leisten schlagen zu lassen; bei vielen Berufsarten auch sich ein solcher Zwang gar nicht durchführen ließe. Der Staat kann in dieser Beziehung nur für die Unmündigen und Unfreien sorgen, und schützt deshalb mit Recht Frauen und Kinder gegen unbegrenzte Ausnutzung. Auch hoher Lohn, der die Beschaffung reichlicher und guter Nahrung, die Haltung einer gesunden Wohnung u. s. w. möglich macht, schützt allein keineswegs gegen übermäßige Aus- und Abnutzung der Kräfte: denn mit den Mit-

teln pflegen die wirklichen und die eingebildeten Bedürfnisse zu wachsen, und gar oft wird der Mehrgewinn mehr zum Schaden als zum Nutzen des Erwerbenden verwendet. Aber freilich sollte der Lohn für jede Arbeit so groß sein, daß es dem tüchtigen und fleißigen Arbeiter möglich ist, seinen Unterhalt in erforderlicher Menge und Güte zu bestreiten, sich eine gesunde Wohnung zu halten, im passenden Alter eine Familie zu gründen und angemessen zu erhalten, auch einen Notpfennig für schlechte Zeiten, für Krankheit u. s. w. zurückzulegen. Das alles läßt sich aber durch direkte staatliche Bevormundung nicht erreichen, und am wenigsten sicherlich durch den aller Menschennatur widersprechenden Zukunftsstaat der Kommunisten.

Dagegen muß es bei jeder Art Arbeit, welche die Arbeiter alltäglich voll in Anspruch nimmt, möglich sein, einen wöchentlichen Ruhetag einzuhalten, der zur Ergänzung des Mehraufwandes und Defizits an Kraft, zur Ausgleichung einseitiger Anstrengungen, endlich zur Erhebung und Auffrischung des Geistes unbedingt notwendig ist. Die aufmerksame Beobachtung kann uns täglich lehren, daß die Arbeitskraft und Arbeitslust, die körperliche und geistige Spannung auf den verschiedensten Gebieten menschlicher Thätigkeit im Laufe der Woche von Tage zu Tage abnimmt, bis die Sonntagsruhe mit ihrer Aufhebung des Werktagszwanges das Defizit wieder herstellt. Daß die Ruhe jedes siebenten Tages zu solchem Zwecke hinreicht, wie sie dazu erforderlich ist, das lehrt noch mehr als die erwähnten Erfahrungen und Versuche die geschichtliche Tatsache, daß der siebentägige Ruhetag besteht und sich erhalten hat, so lange und so weit menschliche Kultur nachzuweisen ist, und daß selbst der gewaltsamste Staat, die französische Republik auf der Höhe des revolutionären Treibens, vergebens den Sonntag abzuschaffen und statt dessen eine zehntägige Woche einzuführen versucht hat.

Wenn Moses die Ruhe und Heilighaltung des siebenten Tages als Gesetz aufstellte, so hat er dadurch nur bekräftigt, was bei allen Kulturvölkern seit unvordenklichen Zeiten ein wahrscheinlich aus reger Naturbeobachtung hervorgegangener Brauch war, den die Priester, die zugleich Ärzte und Gesetzgeber waren, zum Gesetz

erhoben hatten. So bezeichnete bei den Griechen Hesiod den siebenten Tag als einen heiligen, und Homer ladet wiederholt zu seiner Feier ein; die alten Inder, Perser, Chaldäer, Aegypter, selbst die Peruaner hielten ihn für heilig. Auch bei den Chinesen wurde laut dem lange vor der christlichen Zeitrechnung geschriebenen Buche *Y-King* seit den ältesten Zeiten der siebente Tag als ein heiliger Tag bezeichnet: die Kaiser opferten am siebenten Tage, welcher der große Tag genannt wurde, sie ließen die Thore der Häuser schließen und verboten jegliches Handeln und jeden Urteilspruch der Gerichte an diesem Tage.

Während aber bei allen diesen heidnischen Völkern diese wöchentlichen Feiertage allmählich den sehr häufigen, aber weniger regelmäßig wiederkehrenden, mit Opfern, Lustbarkeiten, Spielen, Gastmählern und Arbeitseinstellung verbundenen Festen wichen, die oft in die größten Orgien ausarteten, von denen aus den Zeiten des Verfalls der Phönizier, Babylonier, Griechen und Römer berichtet wird, hielten die Juden zu allen Zeiten fest an derjenigen Feier des durch die Schöpfung geheiligten Ruhetages, von der nicht nur alle Arbeiten, sondern auch sinnliche Genüsse und rauschende Freuden ausgeschlossen waren. Gewiß darf man diesem Festhalten an der jüdischen Sabbatfeier einen großen Teil der zähen Kraft beimessen, vermöge deren der jüdische Volksstamm durch alle Knechtungen, alle Unterdrückungen und Verfolgungen von beinahe zwei Jahrtausenden hindurch sich kräftig und im wesentlichen unverfehrt erhalten hat. Vergleicht man damit den Untergang jener anderen Nationen des Altertums, welche den Sonntag nicht achteten, sowie die offenbare Thatsache, daß die Chinesen, Japanesen und Inder, welche ebenfalls den regelmäßig wiederkehrenden Ruhetag nicht kennen, in ihrer Entwicklung längst stehen geblieben sind, dagegen aber geistig und körperlich das Bild der Widerstandsschwäche, des Mangels an Spannkraft, an Selbstständigkeit und Mut zeigen, so versteht man, daß nicht nur einzelne ausgezeichnete Männer, wie John Bright, Palmerston und Gladstone aus eigener Erfahrung an sich selbst die erhaltende und erfrischende Kraft der Sonntagsruhe preisen, sondern daß auch ein Geschichtsforscher wie Macaulay ausdrücklich sagen darf: „Wäre

in England seit 300 Jahren der Sonntag nicht als Ruhetag gefeiert, wäre an diesem Tage mit Hacken und Spaten, Hammer und Klöppel gearbeitet worden, wir wären ein viel ärmeres und weniger zivilisiertes Volk.“

Daß gerade der siebente Tag der zweckmäßigste Ruhetag sei, das hat auch Proudhon, der bekannte Nationalökonom, aus dem Studium der Bedürfnisse der Menschen und besonders der Arbeiter erschlossen. „Kürzt man die Woche, sagt er, um einen Tag, so ist das Bedürfnis nach Erholung noch nicht dringend, verlängert man sie um einen Tag, so tritt Ermüdung ein, gibt man alle drei Tage einen halben Tag frei, so verliert man durch die häufige Unterbrechung noch mehr Zeit und zerstört durch die Trennung der natürlichen Einheit des Tages das numerische Gleichgewicht der Dinge; es entsteht Planlosigkeit und Ungleichmäßigkeit; gibt man dagegen nach zwölfstägiger Arbeitszeit zwei Feiertage, so ruiniert man den Arbeiter vollends mit Müßiggang, nachdem man ihn soeben mit Arbeit erschöpft hatte.“

Auch der in französischen Fabriken gemachte Versuch, den Arbeitern an verschiedenen Tagen den siebenten als Ruhetag zu gewähren, hat sich sowohl in Betreff der Arbeiten, als auch namentlich in Betreff der Arbeiterruhe als unpraktisch bewiesen: die Arbeiten gelingen besser durch die Gemeinsamkeit, und wirkliche Ruhe kehrt nicht ein, wenn alle anderen ringsumher arbeiten: dieser Tag der Arbeitslosigkeit wird kein Ruhetag, sondern dient meist zu Ausschweifungen, welche noch mehr Kräfte verzehren als der Arbeitstag. Erst die gleichzeitige Feier aller Arbeiter, welche den gemeinschaftlichen Sonntag von den gemeinschaftlichen Werktagen unterscheidet, macht ihn zu einem wirklichen Ruhe- und Feiertage, zu einem Tage des Menschen, an welchem der Mensch aufhört, ein Arbeiter, ein Lastthier zu sein, sich als Mensch fühlen, seinen Geist erheben und sich den höheren, ideellen Aufgaben des Lebens widmen kann. „Der Sonntag, sagt der Philosoph Martinet, ist zwar der Tag des Herrn, aber nicht minder der Tag des Menschen. An seiner richtigen Benutzung hängt die ganze Würde unseres Geschlechts. Wenn die arbeitenden Klassen — und das sind 80% unserer Bevölkerung — diesen zur körperlichen und geistigen Er-

holung bestimmten Ruhetags nicht mehr feiern, so sind sie nahe daran, in die Sklaverei des Altertums zurückzuversinken, denn gerade das Übermaß der Arbeit und der Mangel an jeder sittlichen Würde war es, was die Sklaven so sehr herabgewürdigt hatte, daß die größten Philosophen, unter ihnen Aristoteles, im Ernste die Frage diskutieren konnten, ob der Sklave auch eine Seele habe. Wenn man uns also im Namen Gottes verbietet, am siebenten Tage zu arbeiten, so verbietet man uns, in die Zeiten der Sklaverei zurückzuversinken, man legt uns ein Gesetz auf, das in Wahrheit unsere ganze geistige und physische Kraft aufrecht erhält und adelt.“

Ein ganzer Feiertag ist nötig, damit Körper und Geist sich wirklich von der Anspannung der Kräfte am Werktag losmachen, damit sie der Ruhe und Erholung sich wirklich erfreuen können. Ein ganzer Feiertag ist nötig, damit der sorgfältiger als Alltags gereinigte, und nicht wieder dem Staub, Schmutz und Schweiß der Arbeit preisgegebene Körper, in seiner Reinheit, in reinen Kleidern und sauberer Wohnung sich wohl und behaglich fühlen kann, damit die an den Werktagen meist getrennten Familienglieder die Gemeinschaft der Familie fühlen und pflegen können, damit Zeit gegeben ist zur gemeinsamen Erhebung der Geister und der Herzen, damit die Mühseligen und Beladenen sich wirklich einmal frei fühlen, Muskeln und Sinne, Nerven und Hirn ausruhen und erheben, damit die in der Woche Eingespannten und Eingesperrten sich auch einmal frei in Gottes freier Natur ergehen und mit frischer Luft frische Kräfte und neuen Lebensmut einsaugen können.

Endlich muß der Sonntag ganz Ruhetag sein, damit Montags ausgeruhte und arbeitslustige Menschen die Werktagswoche beginnen, nicht aber halbausgeruhte mißmutig an die neue Arbeit gehen, oder wohl gar statt des verlorenen Sonntags blauen Montag feiern. Zu diesem Zwecke muß aber auch notwendig der Sonntag im richtigen Sinne ein Feiertag sein, daß an ihm Körper und Geist neue Kräfte schöpfen, nicht aber ein Festtag, an welchem hastig genossene Lust, Schwelgerei und Schlemmerei zu Gunsten augenblicklichen Genusses körperliche und sittliche Kräfte vergeuden,

wo dann der blaue Montag notwendig wird, um von den Freuden des Sonntags auszuruhen.

Da der Sonntag leider nur zu oft nicht als wirklicher Ruhe- und Feiertag begangen wird, sondern bald zur Arbeit, bald zu Ausschweifungen benutzt wird, so haben Staat und Kirche vielfach gesucht, durch Gebote und Strafen die Heilighaltung des Sonntags zu erzwingen. Offenbar jedoch nicht mit befriedigendem Erfolge.

Aber so wenig durch Gesetze und Polizei allein der Sonntag zu dem gemacht werden kann, was er zum Heile der einzelnen und des gesamten Volkes sein soll, so ist doch die staatliche Mitwirkung zu diesem Zwecke schwerlich zu entbehren. Nur darf der Staat eben so wenig wie die Kirche durch bloßen Zwang die allgemeine Sonntagsheiligung erreichen wollen; denn dadurch kann nur der äußerliche Schein einer solchen hervorgebracht werden, der wenig nützen, wohl aber durch die Begünstigung von Heuchelei und Scheinheiligkeit vielen Schaden anstiften muß. Das direkte Eingreifen des Staates wird wohl am besten zunächst darauf beschränkt, daß die allgemeine Sonntagsruhe gegen öffentliche Störung durch Werktagsunternehmungen, wie öffentliche Arbeiten aller Art, durch lärmende Fabrik- und Arbeitsthätigkeit u. dgl. m., geschützt und daß namentlich während des allgemeinen Gottesdienstes lärmender Verkehr u. s. w. auf öffentlichen Straßen und Plätzen, sowie besonders in der Nähe der Kirchen möglichst verhindert werde.

Zweitens hat der Staat durch bestimmte, in ihrer Ausführung scharf zu überwachende Gesetze dafür zu sorgen, daß den Unmündigen ihr Anrecht auf die Sonntagsruhe nicht willkürlich vorenthalten werde. So wie den Schülern weder durch Unterrichtsstunden, noch durch häusliche Arbeiten, die in den Wochentagen nicht zu überwältigen sind, ihr Sonntag verkürzt werden darf, so sollte auch den Lehrlingen vollständige Freiheit vom Geschäft für den Sonntag gewährleistet sein. Daß Handwerksgefelln, Fabrikarbeiter und Tagelöhner nicht zur Sonntagsarbeit gezwungen werden dürfen, ist selbstverständlich, soweit nicht etwa zwingende Umstände, öffentliche Not u. dgl. m., bestimmte einzelne Ausnahmen nötig machen. Wenn ländliche Tagelöhner einen Teil ihres Arbeits-

lohnens in Gestalt von Aekern oder Gärten erhalten, so muß ihnen entweder die Zeit gegeben werden, die notwendigen Arbeiten darin in der Woche zu verrichten, oder die Bestellung muß für sie in den Wochentagen beschafft werden. Schwieriger ist die Sache für die Beamten und Diener der öffentlichen Verkehrsanstalten (Post und Eisenbahnen), für Schiffsmannschaften und Diensthoten zu ordnen, da ihnen zum Teil Arbeiten obliegen, die auch Sonntags nicht unterlassen werden können. Wohl aber können auch diese Arbeiten auf das wirklich Notwendige beschränkt werden und das Gesetz kann Vorsorge treffen, daß die Betreffenden nicht ohne Not in ihrem Recht auf Sonntagsruhe verkürzt werden.

Andererseits kann der Staat einmal durch sein Beispiel viel wirken, indem er seinen Beamten und Bediensteten, auch dem Militär, die Sonntagsruhe gönnt, soweit sich dies irgend mit dem Staatsinteresse verträgt; sodann aber auch dadurch, daß er Sonntags Gelegenheit gibt, auch außerhalb des Gottesdienstes die Gemüter zu erheben und durch würdige Eindrücke die Herzen zu veredeln. Wir denken dabei zunächst an die Öffnung von Museen, von Parks u. dgl. m., sowie an würdige, auch den wenig Bemittelten zugängliche Schauspiel- und Musikaufführungen.

Daß die Schule und die Kirche dahin wirken und streben sollten, der Sonntagsfeier einen festen Grund in den Herzen zu legen und auch die dem gemeinsamen Gottesdienst Entfremdeten heranzuziehen, da es nichts Erhebenderes geben kann, als die gemeinschaftliche Übung des wahren Menschentums in der gemeinsamen Andacht und Erhebung zu Gott, braucht hier nur angedeutet zu werden.

Alles was der Staat, beziehentlich die Gemeinde, auf dem Gebiete der Sonntagsfeier, hindernd und fördernd leisten kann, ist nicht im Stande, dasjenige zu ersetzen, was die Familie zu erwirken vermag und was durch das freiwillige Zusammenwirken Gleichgesinnter erreicht werden kann. Nur von hier aus kann zur Lebensgewohnheit und Sitte werden, was der Sonntagsruhe und Sonntagsfeier ihren Wert verleiht für die körperliche Erholung und Kräftigung, wie für die religiöse Erbauung und sittliche Erhebung.

Die Familie hat vor allen Dingen dafür zu sorgen, daß den Kindern von früher Jugend an die Sonntagsruhe und Sonntagsfeier zur unverbrüchlichen Gewohnheit werde, daß sie ihr gleichsam in Fleisch und Blut übergehe. Der durch gründliche Reinigung des Hauses und der Leiber vorbereitete und durch reine Kleider fühl- und sichtbar gemachte Festtag soll der Familie Zeit und Gelegenheit geben, sich als Familie zu fühlen: deshalb müssen Vater und Mutter die Alltagsgeschäfte ruhen lassen, um auch für sich den Tag zur Erholung zu verwenden und ihn sich selbst und der Familie widmen. Von diesem Tage besonders müssen die Kinder eine unverwelkliche Erinnerung ins Leben mitnehmen, daß die Eltern ihnen mehr waren, als Broterwerber und Darreicher, als Mahner und Strafer; der Vater, der durch die Alltagsarbeit des Berufes und Erwerbes, die größeren Kinder, welche durch Schulen und Schularbeiten die Woche durch in Anspruch genommen werden, müssen am Sonntag um die Mutter sich zusammenfinden, sich kennen lernen, durch Beispiel und Lehren, wie in gemeinsamer religiös sittlicher Erhebung ihrer Zusammengehörigkeit sich bewußt und zu einer sittlichen Gemeinschaft verknüpft werden. Während die Eltern durch solchen Sonntag über manche Last und Trübsal des Werktagslebens erhoben werden, wird in den Kindern ein Grund gelegt, der ihnen über manche Gefahren und Versuchungen des späteren Lebens siegreich hinweghelfen wird. Und wenn sich, so weit es möglich ist, auch den der Obhut des Lehrherrn anvertrauten Lehrlingen, sowie den Dienstboten des Hauses die Ruhe des Sonntags und die Familienfeier fühlbar macht, wird auch in ihnen mancher gute Keim gelegt und zur Entwicklung gebracht werden. Nur auf solchem Grunde kann auch die religiöse Bedeutung des Sonntags zur vollen Entwicklung gelangen.

Im Sommer gibt der Sonntagnachmittag die natürliche Veranlassung und Gelegenheit zu Spaziergängen ins Freie und weiteren Ausflügen, dem einzigen Gegenmittel für die bedrückende Enge der Städte, dem Auslüftungsmittel für Haut und Lungen, der Gelegenheit, die Glieder zu strecken und zu beugen nach Herzenslust, in Luft und Licht sich zu baden, die Ohren ausruhen zu lassen vom Getöse der Werkstätten und dem Lärm der Straßen, die

Augen in die Weite blicken und an Waldesgrün und Himmelblau sich erquicken zu lassen. Mehr als jemals früher sieht man jetzt Sonntags die überarbeiteten Menschen hinausströmen aus allen Thoren der Städte, zu Fuß und zu Wagen, auf Eisenbahnen und Dampfschiffen, bewußt und unbewußt der reinen Lebensluft nachstrebend: deutliche Zeichen, daß der angespannteren Arbeit in der Binnenluft der Städte, Fabriken und Werkstätten die Bewegung im Freien als notwendige Ergänzung gegenüberstehen muß. Wahre Wohlthäter der Menschheit sind diejenigen, welche öffentliche Spaziergänge und Parks angelegt, oder dergleichen Privateigenthum der allgemeinen Benutzung geöffnet haben, wo die Natur nicht freigebig ihre Reize zur Verfügung stellte!

Im Winter, wo die kurzen Tage und häufige Ungunst des Wetters nur wenig Bewegung im Freien gestattet, gibt der Sonntag leider Veranlassung zu vielen Zeitvertreiben und Genüssen, die oft den Anforderungen der Gesundheitslehre geradezu ins Gesicht schlagen. Hocken in überheizten, von Tabakrauch erfüllten Zimmern, in Bier- und Schnapsstuben, geisttötende Lektüre oder Spiele, öffentliche Tanzvergnügungen, Schaustellungen von oft noch weniger als zweifelhaftem sittlichen Wert und ähnliche Sonntagsvergnügungen mehr füllen die Mußestunden aus und lassen mit müßigen Köpfen und leeren Herzen die neue Woche beginnen. Hier ist nicht anders zu helfen, als daß die Einsichtigen und Wohlgesinnten, so weit es nötig und möglich ist mit Hilfe von Staat und Gemeinde, dafür sorgen: Besseres zu bieten. Die Herbergen zur Heimat, die Gesellen- und Lehrlingsvereine kommen in dieser Beziehung einem großen Bedürfnis entgegen, könnten aber gewiß noch viel weiter und segensreicher ihre Wirkungen entfalten, wenn sie nicht leider nur zu oft einseitigen Bestrebungen dienstbar gemacht würden. Hier bietet sich noch eine große Gelegenheit für Bildungs- und ähnliche Vereine, durch Veranstaltung geselliger Abende mit geistig und sittlich anregenden Vorträgen, Gesängen und Aufführungen die schlummernden Bildungstrieb zu wecken, die Einsamen und Ratlosen zu sammeln, der Geselligkeit einen würdigen Inhalt zu geben und dadurch einen wichtigen Teil des Volkslebens schönen und würdigen Zielen zuzuführen.

Nicht wenig vermögen auch die bereits in mehreren Städten mit so großem Erfolge veranstalteten billigen Aufführungen guter Schauspiele in den späteren Nachmittags- und früheren Abendstunden der Sonntage zur würdigen Ausfüllung des Feiertags zur herzerhebenden und gemüthbildenden Sonntagsfeier beizutragen.

Wenn zur Erreichung solcher allgemeiner Zwecke das Zusammenwirken vieler Wohlgesinnter und Einsichtiger notwendig erscheint, so hat die Erfahrung bereits gelehrt, daß die Einmütigkeit einzelner Berufsklassen auch ohne gesetzliche Hilfe viel zur Einführung allgemeiner Sonntagsruhe beitragen kann. Man denke nur an die erfolgreichen Verabredungen von Kaufleuten, durch Schließung ihrer Verkaufsstellen am Sonntage, oder wenigstens an den Sonntagsnachmittagen, sich selbst und ihren Angehörigen die auch ihnen so notwendige Ruhe und Erholungszeit zu verschaffen. In hohem Grade wünschenswert und zum bleibenden Erfolge notwendig ist es aber, daß das Publikum solche Bestrebungen unterstützt und z. B. sich enthält, Sonntags störende Anforderungen an Geschäftsleute zu stellen, und dadurch auch diejenigen, welche aus unweisem Eigennutz von den gemeinnützigen Bestrebungen sich ausschließen, thatsächlich von der Fruchtlosigkeit ihres Verfahrens überzeugt. Daß das Geschäft im allgemeinen durch die Sonntagsruhe nicht leidet, beweisen außer England und Amerika, wo bekanntlich die strengste Sonntagsruhe herrscht, zahlreiche deutsche Städte. Die eingebürgerte Sitte macht keine Schwierigkeiten, nur der Neuerung stehen solche im Wege.

Zwecks Überwindung derselben sollte aber jeder, der von der Heilsamkeit der Sonntagsruhe und Sonntagsfeier überzeugt ist, mag er vom Standpunkt der Gesundheitspflege, mag er von religiösen und sittlichen Gesichtspunkten ausgehen, zu seinem Anteil für die Ausbreitung und thatsächliche Wirksamkeit solcher Anschauungen eintreten. Mag auch die Kraft und der Einfluß des einzelnen nicht weit reichen, verloren werden seine Bestrebungen darum nicht sein, sondern wie zur Bildung eines großen Stromes viele Wasseradern, viele Bächlein und Bäche zusammenfließen müssen, so kann erst das Zusammenwirken vieler solcher Bestrebungen dazu beitragen, das Volksleben auf gesunde Grundlagen zu stellen und

den Miß zu heilen, der die Bevölkerung in eine herrschende und genießende Klasse einerseits, eine unterdrückte und leidende andererseits zu teilen droht. Nicht bloß das Wohlsein der einzelnen, sondern das Glück und Gedeihen der Nation erheischt die Grundlage der körperlichen und geistigen Gesundheit der Volksmasse, aus deren Einzelleben sich der Strom des nationalen Lebens zusammensetzt. Wer dafür arbeitet, sei es auch im kleinsten Kreise und mit den beschränktesten Mitteln, der trägt dazu bei, sein Volk, und damit die Menschheit auf dem Wege zu Gesundheit und Sittlichkeit, zu Freiheit und Bildung zu fördern.

Der Einfluß von Arbeit, Haltung und Kleidung auf Formen und Verrichtungen des Körpers.

An den Körperformen, welche wir von Natur durch Abstammung und Anerbung mitbringen und im Laufe der Jahre entwickeln, rufen unsere Thätigkeiten, unsere Lebensgewohnheiten, unsere Kleidung und andere innere und äußere Einflüsse Veränderungen hervor, die bald vorübergehend, bald mehr oder weniger stetig in Mienen und Geberden, in Haltung und Bewegungen, selbst in den Formen der Knochen sich ausprägen. Durch Übung wächst die Kraft und oft auch die Masse der geübten Körperteile. Der oft wiederholte Gebrauch, mit Erholungspausen abwechselnd, bringt vermehrten Säftezufluß, stärkeren Stoffansatz nebst größerer Kraft und Leistungsfähigkeit zuwege, und zwar nicht bloß am Muskelfleisch, wo wir diese Wirkungen am leichtesten erkennen, sondern auch im Nervensystem und sogar in den starrsten Teilen des Körpers, in den Knochen und deren Gelenkverbindungen.

Wie am Körper des Athleten die Muskeln als feste Wulste vorspringen, so verrät sich in dem durch Leidenschaften zerfurchten Gesicht die oft wiederholte Anspannung der Gesichtsmuskeln, die den Leidenschaften ihren mimischen Ausdruck geben, und wie Hände und Arme des Handarbeiters von ihrem häufigen Gebrauche zeugen, so zeugt auch das Gesicht von dem Charakter des Individuums, so zeugt sogar der Schädel von der überwiegenden Hirnthätigkeit des Kopfarbeiters. Die Kunst des Mimikers beruht ganz, die-

jenige des Schauspielers großenteils darauf, daß er einerseits mit scharfen Sinnen das Charakteristische der verschiedenen Menschen auffaßt, andererseits durch vollkommene Herrschaft über seine Muskeln den jedesmal gewollten Ausdruck in Haltung und Gebarden, in Mienen und Sprache sich zu geben vermag. Das deutsche Turnen dagegen und der Wehrdienst, wie er im deutschen Heere geübt wird, streben dahin, durch allseitige Körperübungen sämtlichen Muskeln solche Spannung und Bewegungsfähigkeit, den Sinnen solche Auffassungsfähigkeit und dem Geiste solche Aufmerksamkeit und Leistungsbereitschaft anzueignen, daß der ganze Mann in Haltung und Bewegungen diese Eigenschaften besitzt und ausdrückt. Ein geistreicher Anatom der neuesten Zeit hat darauf aufmerksam gemacht, wie in der strammen Haltung mit aufrechtem Kopf, gestrecktem Rücken und vorgewölbter Brust, mit hohlem Kreuz und eingezogenem Bauch, mit gestreckten (durchgedrückten) Knien die überwiegende Kraft und Bereitschaft zu erkennen ist gegenüber der schlaffen Haltung mit krummem Rücken und Kreuz, mit vorhängendem Kopf, eingesunkener Brust und vorgestrecktem Bauch, mit krummen Knien und schlotterigen Armen, und wie schon hierin gleichsam symbolisch die Überlegenheit des deutschen Heeres ausgedrückt sei. Und wenn der Soldat eines Vorzugs bei dem schöneren Geschlechte sich erfreut, so verdankt er dies gewiß weniger seinem bunten Kleide, als daß in seiner ganzen Erscheinung die volle Männlichkeit vorzüglich zum Ausdruck gelangt. Man denke nur, welche komische und klägliche Figur derjenige macht, der mit schlaffer, unsicherer Haltung in eine Uniform, sei es auch die denkbar schönste und reichste, gesteckt ist!

Wie der Soldat, so schreitet auch der Jäger fest und sicher, kräftig und zugleich gewandt daher, mit offenen Sinnen der Außenwelt zugewendet und stets bereit, den Erfordernissen des Augenblicks gemäß zu handeln. Der Büchergelehrte dagegen befundet in Haltung und Bewegungen die mangelnde Kraft und Übung seiner Muskeln und Nerven: der vorgebeugte Kopf, die eingesunkene Brust und der krumme Rücken zeigen, daß er über Büchern und am Schreibtisch zu hocken pflegt; das kurzsichtige, blöde Auge ist nur dem Nahen zugewendet; die Unsicherheit seiner Bewegungen, der

schwankende, schlürfende oder steife Gang lassen jene Strammheit vermissen, die auch ungewohnten und überraschenden Anforderungen rasch und sicher zu begegnen weiß.

Die meisten Handwerker lassen aus der Art ihrer Bewegungen unschwer ihre Berufsthätigkeit erkennen. Den Schneider kennzeichnet nicht bloß die Leichtigkeit und Dürftigkeit des Körpers die erst beim wohlstuitierten Meister in eine behagliche und würdige Wohlbeleibtheit überzugehen pflegt, sondern in Haltung und Bewegung der Arme beim Gehen zeigt sich das Überwiegen der durch das Nähen vorzugsweise zu feinen Bewegungen geübten Beugemuskeln, während der Schuster, der wohl im allgemeinen von Natur kräftiger ist, durch Bearbeiten des Leders seine Arme, und zwar durch das Auseinanderziehen der Fäden (so lange er Handarbeit mit Faden und Pechdraht leistet) vorzugsweise die Schulter- und Streckmuskeln übt und daher auch bei zwanglosem Gehen die Arme mit kräftigem Zug nach außen und rückwärts schwenkt. Wie verschieden sind wieder von diesen die Hobelbewegungen des Tischlers, das Handschlenkern des Barbiers, der im eiligen Laufe zum nächsten Kunden immer noch den Seifenschaum von der Hand zu schleudern scheint!

Den Ackerbauer sehen wir mit vorgebeugter Haltung, mit gebogenen Knien und langen, langsamen Schritten einherschreiten, denn am Erdboden haftet, was sein Auge besonders in Anspruch nimmt, und seine Füße müssen sich dem unebenen Boden anpassen und von lockerem Sand wie von feuchtem Wiesengrund oder schlüpfrigem Lehm mit einer gewissen Mühe sich ablösen. Alle seine Bewegungen sind, wenn auch kräftig, so doch langsam, ohne Schwung und Spannung, weil er mehr ausdauernder Arbeit als rascher Entschlüsse und schnellen Zugreifens zu bedürfen pflegt. Wie ganz anders schaut der Seemann umher, der am Himmel und von weitem seine Freuden wie seine Gefahren zu erspähen und mit raschem Blick Segel und Schiff umfassen muß! Sehr charakteristisch ist auch zu Lande sein breitspuriger, wiegender Gang, als Folge der Schwankungen des von den Wellen bewegten Schiffes.

Ganz verschieden von diesen Gangarten ist der fast ohne Muskelspannung sich vollziehende und doch so eifertige Gang des

Kellners, der über den ebenen Fußboden hinschlürft, auf dem der platte Fuß mit ganzer Sohle aufliegt, weil infolge von Überanstrengung in meist noch jugendlichem Alter die Muskeln ihre Spannkraft verlieren und den Gelenkbändern der Fußknochen allein das Tragen der Körperlast anheimgen. Der Fuß besteht nämlich aus vielen einzelnen Knochen, die durch starke Bänder so mit einander verbunden sind, daß im Stehen nur der vordere und hintere Teil des Fußes, Ballen und Ferse, nebst dem äußern Fußrande auf dem Boden ruhen und die Last des von dem Unterschenkel getragenen Körpers auf der Kuppe des Gewölbes steht. Läßt die Spannung der unteren Gewölbebänder unter zu anhaltendem und starkem Drucke nach, was am häufigsten bei jungen, noch in starkem Wachsen begriffenen Leuten durch zu viel Stehen geschieht, so kann das Fußgewölbe abgeflacht werden und der Fuß tritt dann beim Stehen und Gehen mit ganzer Sohle, auch mit dem innern Rande auf. Dies gibt den eigentümlichen Plattfußgang und oft recht heftige Schmerzen in der Fußwurzel bis zur völligen Gebrauchsunfähigkeit des Fußes. Dies Leiden findet sich recht oft bei jungen Leuten, die über ihre Kräfte und bis zur völligen Ermüdung der die Bandverbindungen unterstützenden Muskeln stehen müssen, also namentlich bei jungen Kellnern und Köchinnen, aber auch bei andern Berufsarten unter ähnlichen Bedingungen. Durch das anhaltende Zusammendrücken der Knochen in dem obern Gewölbebogen werden allmählich auch die Formen der Knochen verändert, so daß das anfangs noch heilbare Leiden nicht mehr geheilt werden kann. Übrigens entsteht der Plattfuß nicht bloß auf die eben geschilderte Weise, sondern er kann auch angeboren sein und ist sogar als Familien- und Rassen-eigentümlichkeit bekannt.

Gleichfalls infolge von zu großer, andauernder Belastung bei geringer Widerstandskraft entsteht die unter dem Namen der *X-* oder *Bäckerbeine* bekannte Verbiegung der Kniee gegen einander. Die durch anhaltendes Stehen ermüdeten Beine lassen die Kniee zur gegenseitigen Stützung zusammensinken, wodurch an der innern Seite des Gelenks eine Art Klaffen, an der äußern dagegen eine Zusammendrückung der Gelenkenden der Knochen entsteht, welches allmählich das Wachstum dieser Teile hindert und also ein bleibend

schiefes Gelenk hervorbringt. Auch diese „Belastungsdeformität“ entwickelt sich hauptsächlich im wachsenden Knochen und zwar in der Zeit des raschen Längenwachstums während der Lehrjahre, wo zu den großen Anstrengungen nur zu oft noch Entbehrung von Schlaf und kräftiger Nahrung ihr Zustandekommen begünstigt. Die Verkrümmung der Beine nach außen — die sogenannten O- oder Säbelbeine — pflegt in früher Kindheit durch Verbiegungen der langen Röhrenknochen, in Folge von Weichheit (englischer Krankheit) derselben, und zwar theils durch den Zug der eigenen Muskeln, theils durch die Schwere des Körpers zu entstehen. Auf eine andere Entstehungsweise der X-Beine hat in neuester Zeit Professor Lücke aufmerksam gemacht, nämlich auf die durch den anhaltenden Zug der elastischen Strumpfhalter bei kleinen Mädchen herbeigeführte, womit wir schon eine Folge von Deformitäten durch unzumuthliche Kleidung haben, von der wir gleich mehr hören werden.

Zu den Belastungsdeformitäten gehören auch sehr viele Verbiegungen des Rückgrats, von denen einzelne, wie der gewölbte Nacken und Rücken, durch das Tragen verhältnismäßig schwerer Lasten auf den Schultern und dem Nacken, die meisten aber durch falsche Körperhaltung entstehen. Beim Schreiben, Zeichnen und manchen Handarbeiten wird gern eine krumme und verbogene Körperhaltung angenommen, und zwar am meisten, wenn Stühle oder Bänke und Tische nicht in richtigem Verhältnis zu einander und zu der Größe des Schreibenden stehen. Ist nämlich der Sitz zu hoch, als daß bei ordentlichem Sitzen, wo zwei Dritteile der Oberschenkel noch auf der Fläche des Sitzes ruhen sollen, die Füße den Boden erreichen könnten, so wird dies durch Schieffitzen, wobei der eine Fuß hinuntergestreckt, das andere Bein um ein Stuhlbein herumgeschlungen oder so zurückgestellt wird, daß wenigstens die Zehen den Boden berühren, auszuführen gesucht. In Folge dieser Schiefstellung des Beckens, die oft noch dadurch befördert wird, daß beim Hineintreten in die Schulstühle (meist von der rechten Seite der Bank her, weil die andere Seite an der Fensterwand steht) die Röcke der Mädchen zurückgestreift werden und einen stärkeren Wulst unter der nachkommenden Seite (also der rechten) bilden, macht der untere Abschnitt der Wirbelsäule, der sogenannte

Sendenteil derselben, eine Biegung nach links, die bei häufiger und andauernder Wiederholung bleibend werden kann und sich dann also auch beim Stehen nicht mehr ausgleicht. Ist der Tisch zu hoch, als daß beide Unterarme beim Schreiben und dergleichen gleichmäßig aufgelegt werden könnten, oder ist er in horizontalem Abstand zu weit von dem Sitz entfernt, so wird die Wirbelsäule im Rückenteil nach rechts ausgebogen und zugleich die rechte Schulter gehoben, wodurch die Haltung der am häufigsten vorkommenden obern Rechtschiesheit eingenommen wird. Manchmal wird aber nur der vorderste Teil des rechten Unterarmes, dagegen aber der ganze linke Unterarm auf den Tisch gelegt und also die rechte Schulter gesenkt, die linke aber gehoben. Endlich nimmt auch der Kopf, teils infolge der schiefen Kumpfhaltung, teils wegen der Schiefelage des Schreibheftes, wegen mangelhafter Beleuchtung, zu kleinen Druckes oder kleiner Schrift und so weiter, eine vorgebeugte, schief geneigte oder verbogene Stellung an.

Es würde uns zu weit führen, alle verschiedenen Möglichkeiten und wirklich vorkommenden Haltungsfehler in ihrem Wesen und ihren Entstehungsweisen zu erörtern. Wer Schreibende betrachtet, wird leicht finden, daß eine gerade Haltung die Ausnahme bildet und einigermäßen andauernd nur eingenommen wird, wenn Stühle und Tische in richtigem Verhältnisse zu der Größe der Schüler und zu einander stehen. In neuerer Zeit sind viele Schul- und Hausubfellen konstruiert, abgebildet und beschrieben (unter anderem auch in meiner „Schule der Gesundheit“, 2. Auflage, Karlsbad 1883), welche, den Anforderungen der Hygiene entsprechend, eine gute Körperhaltung ermöglichen und erleichtern. Hier soll nur dargethan werden, wie aus solcher, doch immer nur vorübergehend eingenommenen Körperhaltung bleibende Haltungsfehler, Rückgratsverbiegungen und Schiefwuchs sich entwickeln können.

Das Rückgrat oder die Wirbelsäule besteht bekanntlich aus vielen einzelnen Knochen, die durch straffe Gelenkbänder mit einander verbunden sind. Zwischen je zwei Wirbelkörpern liegt eine halbfeste, knorpelige Scheibe, deren Teile dem wachsenden Druck der Knochen etwas nachgeben können und daher eine gewisse Biegsamkeit und Elastizität der Wirbelsäule möglich machen. Wird

dieselbe aber andauernd in einer gewissen Biegung festgehalten, wie es bei den eben geschilderten Schreibhaltungen geschieht, so erfahren zunächst die Knorpelscheiben eine bleibende Gestaltveränderung: sie werden an der zusammengedrückten hohlen Seite dünner oder niedriger als an der ausgebogenen gewölbten Seite, und es ist dann schon ein längeres und öfteres Umbiegen in entgegengesetzter Richtung nötig, um die Verbiegung wieder auszugleichen. Dauert die Biegung noch länger, so nehmen auch die Wirbel ähnliche Gestaltveränderungen an: die zusammengedrückte Seite, welche nun die Körperlast mehr zu tragen hat, als die ausgebogene, bleibt im Wachstum hinter jener zurück und erleidet allmählich sogar einen positiven Druckschwund, so daß sie niedriger wird, als sie vorher war.

Mit jeder Seitwärtsbiegung des Rückgrats sind Drehungen der Wirbel um die aufrechte Achse nach der Seite der Wölbung verbunden, wodurch die seitlichen Teile derselben nebst den auf ihnen liegenden Muskeln und so weiter und den an ihnen befestigten Rippen nach hinten gedrängt, hervorgewölbt werden, während die Teile der eingebogenen Seite nach vorn gehen, einsinken. Am deutlichsten ist dies am obern Rücken zu erkennen, wo die Rippen der ausgebogenen Seite stärker, in höherem Grade bis zu einem förmlichen Winkel vorgewölbt werden, an der andern Seite dagegen einsinken. Infolge hiervon ragt das Schulterblatt der gewölbten Seite mehr hervor, als auf der hohlen Seite, was auf jener Seite Hochstand, auf dieser Tiefstand der Schulter begünstigt. Endlich erfährt mit dem Rückgrat der ganze Kumpf oberhalb des Beckens eine Verschiebung nach der ausgebogenen Seite, wodurch die Weichen eine Gestaltveränderung erleiden, welche die Hüfte der hohlen Seite höher erscheinen läßt als die andere.

Die Verkrümmungen und Schiefheiten des Rückgrats entstehen also — zwar nicht immer, aber überwiegend häufig — aus Haltungsfehlern, die zu Belastungsdeformitäten der Wirbelsäule führen. Dies sind aber nicht bloß Schönheitsfehler, sondern sie beeinträchtigen, wenn sie eine gewisse Höhe erreicht haben, Wohlbefinden und Gesundheit in mehrfacher Weise. Allemal wird der Brustkasten weniger beweglich, als er bei normaler Gestalt sein sollte:

die eingebogene Seite vorzüglich kann sich beim Atmen weniger ausdehnen und es wird also das Atmungsvermögen geringer. Dadurch leidet die Krafterzeugung und Wärmebildung, die Blutbildung und Blutbewegung; das Herz hat schwerer zu arbeiten und bei Körperanstrengungen entsteht leicht Herzklopfen, Kurzatmigkeit, Atemnot und Brustbeklemmung. Auch die Verdauungswerkzeuge, Magen, Gedärme, Leber und so weiter werden verschoben, beengt und dadurch in ihren Berrichtungen gestört, worunter wieder die Blut- und Wärmebildung, die Ernährung, das Wachstum, die Kräfteentwicklung und die Leistungsfähigkeit des ganzen Körpers zu leiden haben. Endlich zieht dies alles auch Störungen der Geistesfunktionen nach sich, die sich besonders in der Stimmung und Gemüthsart zu äußern pflegen.

Glücklicherweise nicht immer führt schlechte Körperhaltung zu bleibenden Verkümmungen, und noch seltener zu höheren Graden der Mißgestaltung. Dazu gehören vielmehr in der Regel noch gewisse begünstigende Umstände. Sonst würden wir, da fast alle Kinder beim Schreiben und ähnlichen Beschäftigungen krumm und schief sitzen, kaum einmal einen gerade gewachsenen Menschen zu Gesicht bekommen.

Als solcher, das Schiefwerden begünstigende Umstand ist vor allen Dingen eine gewisse Körperschwäche hervorzuheben, besonders wenn sie mit raschem Wachstum Hand in Hand geht, mag sie durch dies rasche Wachstum selbst, durch unkräftige Nahrung, zu viel Stubensitzen mit Entbehrung von Licht, Luft und Bewegung, mag sie durch zu große Anstrengungen oder endlich durch Krankheiten hervorgerufen sein. Unter solchen Umständen erschlaffen die Muskeln, welche die Wirbelsäule aufrecht halten, entweder dauernd oder nach kurzer Zeit der Anspannung, und die Haltung der Wirbelsäule ist dann allein auf die Widerstände der Gelenkbänder, Knorpel und Knochen angewiesen, welche dauerndem Zug oder Druck durch Ausdehnung, ungleiches Wachstum oder Schwund nachgeben, wie vorhin ausgeführt ist. Häufig, besonders wohl bei raschem Wachstum, besteht zugleich ein größerer Blut- und Säftereichtum der Knochen und Knorpel, wodurch sie um so eher zu Gestaltveränderungen befähigt werden.

Heilung dieser Mißbildungen ohne künstliche Hilfe ist nicht zu erwarten, sondern höchstens Stillstand durch Festwerden der Knochen, Muskeln und Bänder; durch geeignete Behandlung kann die normale Form wieder hergestellt werden, so lange noch Beweglichkeit vorhanden ist, in schlimmeren Fällen muß man oft schon mit einer geringen Besserung der Gestalt, mit dem Stillstande der Gestaltveränderung, oder gar mit einer Erleichterung der Folgeübel zufrieden sein. Und da jede leichte Verbiegung unter begünstigenden Umständen rasch zu einer schlimmen werden kann, so ist Aufmerksamkeit auf das erste Entstehen, genaue Überwachung und frühzeitige richtige Behandlung dieser Übel nicht oft, noch dringend genug anzuraten.

Auch die Kleidung kann mancherlei ungünstige Einflüsse auf die Formen und Berrichtungen des Körpers ausüben. Um nicht zu lang zu werden, soll diese Arbeit von dem Einfluß auf den Wärmehaushalt des Körpers, auf die Ausdünstung der Haut, die Schweißbildung und dergleichen mehr absehen und nur auf die Formveränderungen und deren nähere Folgen eingehen.

Um auch hier wieder von unten zu beginnen, so kann die Entwicklung des Plattfußes durch Schuhzeug begünstigt werden, welches dem Fuße im Stehen und Gehen die richtige Stellung erschwert, oder ihm nicht in der Fußwurzel einen gewissen Halt gewährt. Dahin gehören Pantoffeln und weiche Schuhe, falsch konstruierte Absätze oder falscher Sohlenschnitt, in deren Folge der Fuß seitwärts gleitet oder dorthin gedrängt wird. Sehr viel öfter haben unter falsch gebautem Schuhzeug die Zehen zu leiden, und zwar am meisten dadurch, daß sie wegen schmaler und spitzer Sohlen und engem Oberleder nicht Raum genug finden, um in der Richtungslinie des Fußes gestreckt neben einander zu liegen und beim Abstoßen im Gehen sich, wie sie sollen, mit den Spitzen nach unten zu biegen. Am häufigsten finden wir die große Zehe gegen die anderen Zehen gebogen, so daß der Ballen vorspringt und durch Druck und Reibung am Oberleder schmerzhaft wird, Schwielen bekommt und sich entzündet. Zugleich pflegt der Nagel in derselben Richtung verschoben zu sein, so daß sein den anderen Zehen zugekehrter Rand in die Haut hineingedrückt wird und hier

oft sehr schmerzhaftes Entzündungen, das sogenannte Einwachsen, hervorruft. Die anderen Zehen sind dann oft unförmlich zusammengedrückt, unter und über einander gelegt, auf den Gelenken und am äußeren Rande mit Hautschwielen (Hornaugen oder Leichdornen) besetzt. Diese Übel werden noch gesteigert, wenn infolge von hohen Absätzen der Fuß nach vorn gleitet und die Zehen also gewaltsam in einen zu engen Raum hineingesteilt werden. Da aber ein zu weiter Schuh dem Fuße nicht genügenden Halt gewährt und durch Reibung des Fußes an wenig oder gar nicht nachgiebigem Leder ebenfalls Blasen und Schwielen erzeugt werden können, so muß jeder Fuß, und zwar von früher Kindheit an, wo er am nachgiebigsten ist, seinen eigenen, richtig konstruierten Schuh haben, wie nach dem Vorgange des Anatomen H. von Meyer in Zürich zahlreiche Ärzte gelehrt und durch Abbildungen erläutert haben. (Vergl. auch „Schule der Gesundheit“.)

Hohe und spitze Absätze haben außer dem eben erwähnten noch den weiteren Nachteil, daß die Füße leicht umkippen und schmerzhaft, oft sogar recht gefährliche Verletzungen des Fußgelenkes und selbst Knochenbrüche dadurch veranlaßt werden. Ferner wird das Gehen dadurch sehr erschwert, und weil die starke Streckung des Fußes durch Biegen der Kniee, der Hüften und selbst des Rückgrats ausgeglichen werden muß, wird die ganze Körperhaltung dadurch beeinträchtigt. Endlich ist es doch auch nicht anders denn als Geschmacksverirrung zu bezeichnen, daß ein durch das Schuhzeug zum Spitzfuß oder Klumpfuß verunstalteter Fuß mit seinem gezwungen stehenden Gange schön gefunden wird!

Beim Stehen schwellen die Füße an, weil das nach dem Herzen zurückfließende Blut der Schwere entgegen sich aufwärts bewegen muß. Beim Gehen wird durch den wechselnden Druck der sich verkürzenden und wieder erschlaffenden Muskeln diese Bewegung des Blutes unterstützt; fehlt diese Unterstützung, wie es bei anhaltendem Stehen der Fall ist, so bilden sich allmählich Erweiterungen der Blutadern, vorzüglich der nahe unter der Haut gelegenen, die sich dann als blaue Stränge und knotenartige Anschwellungen (Aderknoten) zeigen. Erreichen diese einen höheren Grad, so werden dadurch oft heftige Schmerzen verursacht, insolge

der Stockfäden kommt es zu Geschwüren, manchmal auch durch Zerreißung (Aderbrüche) zu gefährlichen Blutungen. Gesteigert, zuweilen auch allein hervorgerufen wird dies Übel durch enge, besonders durch schmale und unelastische Strumpfbänder, deren Wirkung oft durch eine tiefe Schnürfurche bezeichnet wird. Sie sind wohl auch ein Grund, daß sich diese Übel besonders häufig bei Frauenzimmern finden. Da die Strumpfhalter, wie oben erwähnt, bei jugendlichen Individuen nachtheilig auf das Knie wirken können, so dürften breite, hinlänglich elastische Strumpfbänder vorzuziehen sein.

Noch erfolgloser als gegen unzumessenes Schuhzeug sind bisher Gründe und Beredsamkeit gegen die weibliche Bekleidung des Rumpfes gewesen. Die sittlich und ästhetisch festbegründete Umhüllung des Unterkörpers mit Röcken und faltigen, langen Gewändern, die nicht wohl, wie die Beinkleider der Männer, durch Träger von den Schultern gehalten werden können, bedingen ein festes Anliegen derselben um die Taille, damit die vorragenden Hüften sie tragen können. Wenn aber diese Befestigung durch schmale Schnüre und Bänder bewerkstelligt wird, so wird dadurch ein zu starker Druck in der Gürtelgegend ausgeübt, der sich ähnlich wie die Strangfurche der Strumpfbänder verrät und nicht nur die Athembewegungen der fleischigen Bauchwände, sondern auch den Rückfluß des Blutes zum Herzen und sogar die Verrichtungen und die Gestalt der Eingeweide benachteiligt. Durch genügend lange Korsette, auf denen die Röcke befestigt werden, kann der Druck auf größere Flächen verteilt und dadurch weniger lästig und nachtheilig gemacht werden; aber in Folge der Neigung, mit ihrer Hilfe einen schlanken Wuchs zu zeigen oder gar zu erzeugen, werden dadurch oft auch die unteren Rippen nebst dem obern Teile des Unterleibes eingeengt und ganz unförmlich zur Wespentaille zusammengeschnürt.

Die nächste Folge solcher Einengung ist die Beengung des Athmens, das nun fast allein durch Hebung der oberen Rippen vollzogen werden muß, weil die eigentlich viel mächtigere Erweiterung des Brustraums durch die unteren Rippen und das Zwerchfell sehr erschwert oder fast ganz ausgeschlossen ist. Stürmisches

Heben der Brust beim Tanzen und anderen heftigen Bewegungen verrät rasch, was in der Kleidung gefehlt oder vielmehr zu viel gethan ist. Die mangelhafte Ausdehnung der Lunge erschwert dem Herzen, welches das Blut hindurchtreiben muß, seine Arbeit, die außerdem noch durch die verminderten Bewegungen des Zwerchfelles und der Bauchmuskeln, die das Blut aus dem Unterleibe in die Brust drängen sollen, vergrößert ist. Folgen dieser Erschwerung des Blutumlaufs sind Anhäufungen und Störungen des Blutes in den Organen des Unterleibs, wodurch diese in ihren Verrichtungen mannigfach gestört werden: Verdauungsbeschwerden, Magenschmerzen, Unregelmäßigkeiten des Stuhlgangs und anderer Ausscheidungen stellen sich fast immer früher oder später ein, wozu sich oft noch Anschwellungen und Knoten der rückführenden Blutadern der unteren Körperteile gesellen. Die andauernde Zusammendrückung des untern Brustkastens bringt die Rippen aus ihrer normalen Lage und verändert den Brustraum so, daß er statt einem aufrecht stehenden, einem umgekehrten Kegel ähnlich sieht, was bereits der große Anatom Sömmering vor hundert Jahren („Über die Schädlichkeit der Schnürbrüste“, Leipzig 1788) durch Nebeneinanderstellung einer Schnürbrust und einer normal gebauten Frau (auch in meiner „Schule der Gesundheit“, 2. Aufl., S. 30 wiedergegeben) anschaulich zu machen gesucht hat. Von den wichtigsten Organen des Unterleibs leidet besonders die Leber, die nach unten verdrängt und durch den sogenannten Schnürstreifen in zwei Teile geteilt ist. Gar viele Unterleibskrankheiten der Frauen, die ihnen selbst zur ewigen Plage werden und so oft ihr Familienglück stören, wurzeln lediglich oder doch ganz zugriffsweise in dieser falschen Art sich zu kleiden und die Kleider zu befestigen.

Am verderblichsten wirken natürlich die Schnürleiber, und auch das feste Binden der Röcke auf den jugendlichen, noch im Wachsen begriffenen Körper, weil die Rippen dann dem äußern Druck noch weniger Widerstand zu leisten vermögen, während zugleich die Schulterblätter unnatürlich in die Höhe gedrängt sind und dem obern Rücken und Nacken eine unschöne Form geben, die weibliche Büste aber, in ihrer Entwicklung gehemmt, unfähig gemacht

wird, den süßesten Freuden und ersten Pflichten der Mutter naturgemäß zu dienen. Ja, nicht einmal eine nach den Modebegriffen schöne Form und Haltung des Körpers wird durch frühzeitiges Anlegen des Korsetts gesichert, denn die infolge mangelnder Übung nicht gekräftigten, durch den äußern Druck vielmehr geschwächten Muskeln lernen und vermögen weder den Körper gerade zu halten, noch ihm anmutige Bewegungen zu geben, und was das Schlimmste ist, durch die Einengung leidet die ganze Entwicklung der Atemorgane ebenso wie diejenige der blutbereitenden Organe, so daß von beiden Seiten her der Entstehung der Schwindsucht, jener häufigsten und verderblichsten unter allen Krankheiten, Thore und Thüren geöffnet sind.

Wie lange wird es noch dauern, bis wir durch gesundheitsgemäße Erziehung und Gewöhnung uns und unseren Kindern die Grundlage eines glücklichen, leistungsfähigen und schaffensfreudigen Lebens zu erwerben und durch Stärkung unserer Widerstandskräfte gegen unvermeidbare schädliche Einflüsse zu befestigen und zu erhalten suchen, statt durch Trägheit und schädliche Gewohnheiten, durch falsche Ansprüche und verkehrte Anschauungen an der Untergrabung jenes Glückes zu arbeiten?

II. Kleidung und Wohnung.

Die Wollenen.

In einer kleineren Schrift „Die Jäger'sche Wollkleidung und ihre Bedeutung für die Gesundheit“ (Hamburg, Ditto Meißners Verlag, 1885) sucht Dr. D. Paulsen auf Grund von physiologischen Versuchen die Vorzüglichkeit des Wollregime nachzuweisen. Obwohl er sich dabei von den groben Übertreibungen Jägers geflissentlich fern hält, so fehlt es doch auch hier nicht an einseitigen und unrichtigen Behauptungen, z. B. daß die Haut ebenso dringend der reinen Luft bedürfe wie die Lungen, während doch feststeht und leicht zu erweisen ist, daß der Gasaustausch in der Lunge direkt von der Luftbeschaffenheit abhängt, während Wärmestrahlung, Wärmeleitung und Ausdünstung damit recht

wenig zu thun haben, wofern die Haut nur nicht ganz von der Luft abgesperret oder in Wasserdampf oder heiße Luft hermetisch eingeschlossen wird. Herr Paullen behauptet, im Sommer solle die Wolle uns vor der äußeren Wärme schützen, was sie eben so wie den Schutz vor Kälte besser leiste als jede andere Kleidung. Schutz brauchen wir aber höchstens gegen intensive Sonnenstrahlen, während wir auch im Sommer sowohl durch Leitung und Ausstrahlung an die doch nur ganz ausnahmsweise über die Körpertemperatur erwärmte Luft, stets aber durch Wasserverdunstung Wärme abgeben, was von anderen dünnen Geweben heller Färbung teils besser, teils eben so gut besorgt wird, wie von Wolle. Aus der nicht einmal richtigen Behauptung, daß die gesamte Tierwelt mit einem Gewebe bekleidet sei, das die gleiche Zusammensetzung und Konstruktion habe wie die äußere Haut, wird gefolgert, daß auch die Menschen sich mit Tierhaaren, d. h. mit Wolle bekleiden müßten, und mehr als wunderbar geschlossen: „Unsere Vorfahren kleideten sich nur in Tierfelle und erst einer spätern Zivilisation blieb es vorbehalten, mit der Kenntnis des Hanfes und der Baumwolle Gewebe aus diesen Pflanzen zu bereiten und zu benutzen. Wenn wir unter den Beweisen für die Kugelgestalt der Erde auch den anführen, daß nach Analogie aller übrigen Himmelskörper auch die Erde rund sein müsse, so ist es ebenso folgerichtig, wenn wir sagen, alle Warmblüter tragen Wolle, warum sollte sie denn nicht auch für den Menschen der natürlichste Schutz sein.“ Mit wenigstens demselben Rechte könnte man schließen: alle Tiere fressen ungekochte Nahrung, warum sollte nicht auch für den Menschen ungekochte Nahrung die beste sein?

Wichtig ist, daß lockere Gewebe schlechtere Wärmeleiter sind, als dichte, und daß durch jene der Luftwechsel unter sonst gleichen Verhältnissen leichter von statten geht, und daß solche die Wärme zusammenhaltende und dennoch luftdurchlässige Kleider sich aus Wolle gut und vielleicht sogar besser herstellen lassen, als aus anderen Stoffen; und ferner, daß Wasser von Wolle langsamer aufgenommen wird, als von Baumwolle und noch mehr als von Leinen, sowie daß Wolle die aufgenommene Feuchtigkeit unter sonst gleichen Verhältnissen langsamer wieder abgibt. Daraus folgt

aber noch lange nicht, daß Wolle die einzig gute Kleidung gibt, sondern nur, daß sie unter Umständen, wenn man z. B. häufigen und raschen Temperaturwechsellern und Durchnässungen ausgesetzt ist, gewisse Vorteile bietet, was längst vor Jäger bekannt war und von Bettenkofer und Anderen durch genaue Versuche dargethan, auch von Dornblüth (Schule der Gesundheit) und anderen Schriftstellern in Bezug auf die Kleiderstoffe eingehend besprochen ist. Dabei soll gern als Verdienst Jägers anerkannt werden, daß er mit Energie für den Gebrauch lockerer Gewebe, sogenannter Trikotstoffe, anstatt dichter eingetreten ist, welche letztere durch Schweiß und andere Hautabsonderungen leichter verfilzt werden und dann dem Luftdurchtritt große Schwierigkeiten bereiten.

Ob wollenes Schuhzeug für nasses Wetter und schmutzige Straßen angenehmer und zweckmäßiger ist, als ledernes, wollen wir dahingestellt sein lassen; jedenfalls wird es den Füßen weniger lästig und schädlich durch Druck und Reibung als hartes Leder. Aber ein grober physikalischer Irrtum ist es, daß nasse Wolle zum Trocknen weniger Wärme verbrauche, als andere Stoffe: es kommt dabei lediglich auf die Menge des in die Stoffe aufgenommenen Wassers an, und ein Pfund Wasser verbraucht zu seiner Verdunstung immer genau die gleiche Wärmemenge. Völlig und ganz zu unterschreiben ist das Verdammungsurteil gegen die Halbtiefel mit Gummizügen, die nicht nur die Ausdünstung des Fußes hindern, sondern durch Einschnüren der Gelenkgegend den Blutlauf erschweren und dadurch im Sommer schwitzige, im Winter kalte Füße machen. Die Ventilation des Fußes durch in die Sohlen eingelegte und im Absatz sich öffnende Röhren, wie sie von Paulsen empfohlen werden, kann man, weil die inneren Röhrenöffnungen durch den Fuß verschlossen werden, lediglich für eine nutzlose Spielerei halten.

Auffallenderweise berücksichtigen die Wolljünger den zwischen Kleidern und Haut, sowie zwischen den Kleiderschichten aufsteigenden Luftstrom gar nicht, obwohl er längst durch Anemometer gemessen und in seiner Bedeutung für die Hautlüftung erkannt ist. Wird er durch engen Schluß der Kleider am Halse nach Jäger'schem Muster, oder durch enge Halstücher, Pelzkravatten u. dgl. m. ge-

hindert, so wird mit der Wärme auch der Hautdunst unter den Kleidern zurückgehalten und Schweiß gefördert, wodurch zu Erfältungen leicht Anlaß gegeben wird, während Bloßtragen des Halses abhärtet und gegen Erfältungen schützt, wie die tägliche Erfahrung in direktem Gegensatz gegen die Behauptungen der Wollapostel lehrt.

Betreffs der Entstehung von Erfältungen entwickelt Herr Paulsen ebenfalls Anschauungen, die mit der täglichen Erfahrung in Widerspruch stehen. So behauptet er, daß Erfältungsgefahr bei kühler Haut geringer sei, als bei warmer, während doch bekanntlich Fiebernde auch durch sehr niedrige Luft- und Wassertemperaturen keinen Schaden nehmen, wohl aber Blutarme und Schlechtgenährte, denn natürlich kann die durch reiche Blutzufuhr warme Haut eher einen Wärmeverlust ertragen und ausgleichen. Daher erkälten wir uns auch nicht draußen und so lange wir durch Körperbewegung Wärme erzeugen, sondern, wenn wir nachher im Schatten, im kühlen Zimmer oder in nassen Kleidern ausruhen.

Doch wir wollen nicht mit allen Irrthümern ins Gericht gehen, sondern nur vor Übertreibungen warnen. Wollkleidung und besonders wollenes Unterzeug kann manche Vorteile gewähren und manche Schäden und Krankheiten abwenden, aber sie schützt keineswegs gegen alle Schädigungen und Krankheiten. Man kann ohne Wolle und mit wenig Wolle gesund, und als wollächtester krank und elend sein. Die Ursachen von Gesundheit und Krankheiten sind gar viele und mannigfaltige.

Etwas vom Schuhzeug.

Wo ihn der Schuh drückt, weiß nach dem alten Sprichwort jeder am besten. Betrachtet man aber Füße und Schuhzeug, so scheint das Sprichwort doch nicht recht zu haben: sonst könnten die Menschen unmöglich solche Mißhandlungen ihrer Füße sich gefallen lassen. Selten einmal sieht man einen Fuß, wie er sein soll: fast ausnahmslos sind die Zehen aus der ihnen zukommenden neben einander gestreckten Lage verschoben und verbogen, mit harten Hautstellen (Hörnern oder Hornaugen — fälschlich Hühneraugen —

oder Leichdörnern) besetzt; nach längerem Gehen, wie auf Fußreisen, beim Wehrdienst, finden sich an den Zehen und andern Stellen Druckzeichen, Blasen, Schwielen.

Am unverdorbenen Fuß liegen die Zehen fast gestreckt in der Richtung des Fußes frei neben einander; beim Gehen biegen sie sich und stemmen ihre Kuppen zum Fortschieben des Fußes gegen den Boden. Der Großzehenballen springt wenig oder gar nicht über den innern Rand des Fußes vor; der Fußrücken ist gewölbt, und zwar in der Ruhe und beim Fortschreiten stärker als im Stehen; der innere Rand der Sohle berührt den Boden nur vorn und hinten, der äußere liegt ihm leicht auf, die Last des Körpers wird fast nur von der Ferse und dem Ballen der ersten und zweiten Zehe getragen.

Gutes Schuhzeug soll die Gestalt des Fußes nicht verändern, sondern ihm helfen, dieselbe zu bewahren und seinen Bewegungen nicht hindernd entgegentreten, also in gewissem Maße denselben nachgeben. Es muß also fest anliegen, ohne zu drücken, eine im Mittelteil etwas biegsame Sohle haben und weiches, etwas nachgiebiges und elastisches Oberleder besitzen.

Beim Stehen wird der Fuß durch die auf sein Gewölbe drückende Körperlast etwas länger und breiter: also muß der Schuh vorn Platz gewähren, damit die Zehen sich strecken können, ohne an das Oberleder anzustoßen oder zwischen Sohle und Oberleder eingeklemmt zu werden. Am Fußgelenk, auf dem Spann und Rist muß das Leder anschließen, damit nicht der Fuß nach vorn gleitet, noch sich seitlich abflacht, was besonders bei jungen und unkräftigen Leuten, namentlich bei Lehrlingen, die viel stehen, bei Köchinnen u. dgl. m. zu einem sehr schmerzhaften und den Gebrauch hindernden Leiden, dem sogenannten schmerzhaften Plattfuß führen kann. Hohe Absätze machen, daß der Fuß nach vorn gleitet, woran er durch festen Schluß im Spann und elastische Züge nur unvollkommen und unter Erzeugung von Schmerzen verhindert wird. Außerdem machen sie den Gang beschwerlich und unsicher, weil der Fuß zu sehr gegen den Unterschenkel gestreckt wird, was wieder zum Biegen der Knie und Hüften, sogar des Rückgrats zwingt, und wenn sie zugleich spitz sind und weit nach vorn sitzen,

so machen sie, daß der Fuß leicht umkippt oder umwirft, wodurch oft schmerzhaft und langwierige Leiden des Fußgelenks hervorgerufen werden.

Am meisten werden durch hohe Absätze, schmale, falsch geschnittene Sohlen und enges Oberleder die Zehen benachteiligt und geschädigt, weil man aus falscher Eitelkeit lieber einen schmalen Fuß zeigen will, als einen gesunden und brauchbaren. Das Gewöhnlichste hierbei ist, daß alle Zehen von den Seiten her zusammengedrückt sind, so daß die große Zehe nicht in der Richtungslinie, sondern mehr oder weniger schräg zu derselben liegt und ihr Ballen weit über den inneren Fußrand vorspringt; die andern Zehen sind dann an einander abgeplattet oder übereinander und untereinander gelegt. Eine notwendige Folge dieser Zehenverschiebung, sobald sie einige Bedeutung erlangt hat, ist, daß der Fuß sich nicht beim Gehen vom Boden gleichsam abrollt und durch den Zehenabstoß vorwärts geschwungen wird, sondern daß diese Bewegungen auf viel anstrengendere Weise durch die Muskeln und Gelenke des Beines bewirkt werden müssen. Dadurch wird der Gang anstrengender, ermüdender und schwerfälliger.

Weiter wird nun der vorspringende Ballen sehr gewöhnlich durch das Schuhzeug gedrückt, umso mehr natürlich, je härter das Leder ist, oder je mehr er in einem weiten Stiefel hin- und herschleuert. Allmählich verändert sich das Gelenk selbst, die Knochen entzünden und verdicken sich, und die armen Menschen können nicht allein nicht ordentlich gehen, sondern haben oft unsägliches Leiden zu erdulden, die dann in der Regel auf Frost, Gicht oder irgend eine andere Ursache geschoben werden, nur nicht auf das schlecht sitzende Schuhzeug. Neben den leider allbekannten Qualen der Leichhörner oder Hornaugen, die ebenfalls lediglich durch enges, drückendes, oder zu weites und hartes, reibendes Schuhzeug hervorgerufen werden, werden noch schwerere Leiden erzeugt durch die Verschiebung der Nägel, besonders derjenigen der großen Zehen: nur in ganz seltenen Fällen liegen sie wie sie sollten, gerade auf dem Rücken der Zehe, sondern schief gegen die Kleinzehenseite gerichtet und zugleich an dieser Seite mehr oder weniger tief in das Fleisch eingedrückt. Die Nägel der andern Zehen sind oft sehr

verbogen, von den Seiten her zusammengedrückt, so daß ihre Mitte sattel- oder kanunförmig aufgerichtet ist, oft sind sie ebenfalls in das Fleisch eingepreßt, jedoch hat dies, weil sie weicher sind, nicht so schlimme Folgen wie an der großen Zehe. Je tiefer hier nämlich der Nagelrand in das Fleisch eingedrückt wird, desto mehr wird dies schmerzhaft, entzündet sich und wächst mit eiternden und leicht blutenden Fleischwärtchen über den Nagelrand empor. Das ist der eingewachsene Nagel mit entzündetem Nagelbette, und wer daran leidet, sollte nicht auf den verdammten Nagel schimpfen, der durchaus in falscher Richtung wachsen will, sondern auf das Schuhzeug, welches ihn in die falsche Richtung zwingt, und auf die Dummheit und Eitelkeit, die sich das gefallen läßt oder sich diese Qualen selbst auferlegt, um einen „zierlichen“ Schuh zeigen zu können. Wer einmal seinen Blick dafür geschärft hat, der sieht in dem zierlichen Schuh einen jämmerlich verdorbenen Fuß! Wir spotten über die künstlich verkrüppelten Füße der vornehmen Chinesinnen und machen es doch nicht besser, sondern eigentlich noch schlimmer als jene, die auf ihren künstlichen Klumpfüßen wenig zu gehen brauchen, während wir darauf gehen, laufen und arbeiten sollen!

Wie viele Menschen unter solchen Folgen un Zweckmäßigen Schuhzeugs zu leiden, wie viel Schmerzen sie zu ertragen, wie viel Vergnügen sie zu entbehren haben, wie viel sie in ihrer Arbeits- und Erwerbsfähigkeit dadurch beeinträchtigt werden, entzieht sich jeder Berechnung. Aber die Rekrutierung und der deutsche Wehrdienst haben einige Zahlen geliefert, deren Größe uns wohl mit Staunen und Schrecken erfüllen mag. Oberstlieutenant Brandt von Lindau fand unter 400 Knaben von 4—16 Jahren 368, unter 400 Mädchen von 4—16 Jahren 384, bei 153 Kindern von 2—6 Jahren 121, bei denen an beiden Füßen die Großzehennägel in das Fleisch eingedrückt waren; ferner fand er, daß bei der Rekrutierung des deutschen Heeres jährlich 40000 Wehrpflichtige, darunter 10000 wegen gänzlicher Unbrauchbarkeit vom aktiven Wehrdienst befreit und 400 wegen solcher Folgen un Zweckmäßigen Schuhzeugs aus demselben entlassen werden mußten; ferner, daß von 100 Infanteristen immer 3 den Mindestforderungen an die

Marschleistungen nicht entsprechen können, und endlich, daß im Frieden jährlich im Durchschnitt 60000 Mann wegen Fußkrankheit in ärztliche Behandlung treten und zusammen 40000 Tage dienstunfähig sind. Eingedrücktsein der Großzehennägel fand sich bei 1040 daraufhin untersuchten Soldaten 100 mal, bei 500 Reservisten jedesmal!

Wenn wir uns die Form des gebräuchlichen Schuhzeugs darauf ansehen, so werden wir leicht erkennen, daß es notwendig solche Folgen haben muß. Man stelle nur einmal den bloßen Fuß auf einen Bogen weißes Papier, umreiße seine Form mit einem Bleistift, und lege dann die Stiefelsohle oder zeichne ihren Umriss daneben oder darauf: dann sieht man gleich, daß die Sohle ganz anders geschnitten werden muß. Von Ärzten ist viel darüber geschrieben und durch Abbildungen erläutert worden, wie das Schuhzeug gemacht werden muß; ich selbst habe es in meinem Buche „Die Schule der Gesundheit“ ebenfalls gethan, und es gibt auch bereits Schuster, die sich nach solchen Anweisungen richten und durch genaues Maßnehmen und sorgfältige Arbeit sich die Zufriedenheit ihrer Kunden erwerben. Aber ihrer sind noch verhältnismäßig wenige, und daher kommt es, daß so viele Leute sich ihr Schuhzeug lieber aus einem Laden fertig aussuchen, als es sich vom Schuster machen lassen. Dagegen wird kein Verbot und keine Zunft oder Zwangsinnung die Schuster schützen, sondern nur ihre eigene Einsicht und Tüchtigkeit, wodurch sie in Stand gesetzt werden, jedem Fuße das ihm passende Schuhzeug zu machen. Um es dahin zu bringen, müssen die Jungen in der Schule tüchtig lernen, damit sie überhaupt aufpassen, begreifen, die Bedeutung der Dinge und Verhältnisse erfassen können. Dann heißt es die Lehrjahre bei einem tüchtigen Meister durchmachen, damit sie praktisch arbeiten lernen; Wanderjahre, um Menschen und deren Sitten, auch in Bezug auf Gang und Schuhzeug kennen zu lernen, und dazwischen eine tüchtige Fachschule besuchen, wo sie zugleich lernen, was vom Schuhzeug verlangt werden muß und wie es anzufertigen ist, um solchen Ansprüchen zu genügen. Leider gibt es solche Schulen nur erst recht wenige, aber sie werden schon kommen, sobald man das Bedürfnis erst erkannt hat.

Worauf haben wir Nichtschuster nun zu achten, wenn wir uns oder unsern Kindern Schuhe machen lassen oder im Laden kaufen wollen?

1. Jeder Fuß muß seinen eigenen Schuh oder Stiefel haben, also der rechte einen rechten, der linke einen linken, und zwar von Kindheit an, weil die jungen, im raschen Wachsen begriffenen und viel laufenden Füße am leichtesten verbogen und für alle Zeit ruiniert werden.

2. Der Schuh oder Stiefel muß dem Fuße gut passen! Durch Lebensarten, daß der Schuh erst ausgetreten werden müsse u. s. w., soll man sich nicht bethören lassen. Er muß also ohne Anstrengung anzuziehen sein, in der Ferse und auf dem Rist (Spanne) gut anschließen, ohne zu drücken und muß den Zehen hinlänglich Raum geben, sowohl in der Länge, damit sie nicht beim Stehen vorne anstoßen, als auch in der Breite, damit sie nicht gegeneinander gedrückt werden, und in der Höhe, damit sie beim Gehen sich biegen können, ohne sich am Oberleder zu drücken. Besonders die große Zehe muß Raum haben und darf nicht seitlich verschoben werden, damit nicht der Ballen vorragend und schmerzhaft, noch der Nagel in das Fleisch hineingedrückt wird.

3. Das Oberleder soll weich und etwas nachgiebig sein und durch Fett so erhalten werden. Lackleder ist unzweckmäßig, weil es nicht nachgiebig ist, und ungesund, weil es die Ausdünstung des Fußes hindert.

4. Der Schluß am Spann und um die Entel wird am besten durch Schnüren bewirkt. Elastische Züge, wenn sie fest sind, drücken zu sehr, erschweren den Blutumlauf, machen den Fuß im Sommer heiß, im Winter kalt; wenn sie zu lose sind, hat der Fuß keine Haltung, gleitet nach vorn oder kippt seitlich um.

5. Zu weites Schuhzeug ist bequem zum Ausruhen, aber schlecht zum Stehen und Gehen, weil es dem Fuß keine Haltung gibt und durch Umherrutschen desselben Blasen, wunde Stellen, Hautverhärtungen und Nagelleiden erzeugt.

6. Die Sohle muß breit genug sein, damit der Fuß nicht durch unebenes Straßenpflaster, auf steinigten Wegen u. s. w. auf den Seiten verletzt werden kann. Für Zimmerstiefel kann sie dünn,

für Draußenstiefel muß sie derbe genug sein, um nicht jedes Steinchen und jede Feuchtigkeit durchfühlen zu lassen.

7. Hohe Absätze, besonders wenn sie zugleich spitz sind, zu weit nach hinten oder nach vorne sitzen, sind durchaus zu verwerfen. Sie machen den Gang mühsam und häßlich und geben durch Umkippen oder Umwickeln Anlaß zu schlimmen Verletzungen.

8. Der Schuster soll die Länge des Fußes bei aufrechtem Stehen messen und noch so viel zugeben, wie die Zehen dick sind. Die andern Maße soll er nach alter Sitte mit Papierstreifen nehmen, nicht aber mit dem Bandmaß, das hier, wo es auf den Strich ankommt, leicht zu Irrungen Anlaß gibt.

Wenn das Schuhzeug nach solchen Regeln gemacht oder ausgefügt wird, kann es bei aller Bequemlichkeit doch gut und an einem zierlichen Fuße zierlich aussehen, und was noch wichtiger ist, es kann einen leichten, elastischen, kräftigen und doch anmutigen Gang zulassen und wird viele Schmerzen und Leiden ersparen. Wer solches trägt, wird niemals zu klagen haben, daß ihn der Schuh drückt.

Die gesundheitsgemäße Einrichtung und Ausstattung der Wohnungen.

Zu der ursprünglichsten und wichtigsten Forderung an jede Wohnung, nämlich Schutz zu gewähren gegen die Unbilden der Witterung, sowie gegen feindliche Angriffe von Menschen und Tieren, gesellte sich sehr bald diejenige, daß sie Gelegenheit gebe, die notwendigen Lebensbedürfnisse zu erwerben, herbeizuschaffen und aufzubewahren. Der Jäger sucht wildreiche Gründe und folgt mit seiner Behausung den Ortswechseln der Jagdtiere; der Hirt zieht mit seinen Herden den Weideplätzen nach, und erst der Ackerbauer gründet bleibende Ansiedelungen in oder bei seinen Fluren. Wasser, als unentbehrliches Lebensbedürfnis, ist oft bestimmend für den Ort der Niederlassung; wenn es fischreich ist, gibt es zugleich Nahrung; in Seen und Sümpfen gewährt es auch Schutz gegen feindliche Angriffe. Höhlen und Bäume mögen die ältesten Wohnungen gewesen sein; den Zelten der wandernden Stämme, die bis auf die Nomaden unserer Zeit wenig Veränderungen er-

fahren haben werden, steht eine lange Entwicklungsreihe von Behausungen gegenüber, die von künstlich ausgeweiteten Höhlen, Stein- und Blockhäusern mit moosverstopften Ritzen, durch die Stufen der Pfahlbauten, Burgen u. s. w. bis zu den Zinshäusern einerseits, zu Villen und Schlössern andererseits geführt hat.

In den langen unruhewollen Kampfesjahren von der Völkerwanderung bis zum Ende des Mittelalters und in Deutschland selbst bis über den Dreißigjährigen Krieg hinaus steht das Zusammenschließen zu Schutz und Trutz fast allen anderen Ansprüchen voran. Die Bürger und deren Schutzverwandte in den Städten wie die Ritter und ihre Hörigen in den Burgen und deren Zubehör durften das Gebot der Sicherheit vor feindlichen Angriffen keinen Augenblick außer acht lassen; auch die durch Handel und Gewerbe zu Größe und Macht aufblühenden Städte mußten hinter Gräben, Wällen und Mauern ihre Sicherheit wahren und sahen sich genötigt, statt für die wachsende Bevölkerung ihren Raum auszubreiten, nur den gleichen Raum immer enger und höher zu bebauen. Und wenn nun nach Jahrhunderten der Fehden und Kriege teils genügende Sicherheit im Lande eingekehrt ist, teils die alten Schutzwehren den ernstesten Feind nicht mehr abzuhalten vermögen, so daß die Landbebauer sich unbedenklich vereinzelt inmitten ihrer Acker niederlassen, die Städter aber ihre Wälle und Mauern niederbrechen, die Gräben ausfüllen und mit Vorstädten, Fabrikanlagen und Villen ins freie Land hinausdringen können, so haften doch auch wir späten Nachkömmlinge noch mit zu vielen Beziehungen an den alten Niederlassungsplätzen, als daß wir sie mit neuen, den Anforderungen der fortgeschrittenen Kultur und der mit ihr sich entwickelnden oder zu neuem Leben erwachten Sorge für die allgemeine Gesundheit mehr entsprechenden Plätzen vertauschen könnten.

Noch nisten die Dörfer und Städte der Gebirgsgegenden vielfach in engen Thälern, wohin das fließende Wasser und die geschützte oder verborgene Lage die ersten Ansiedler gelockt hat; noch haften die Dtschaften der Ebene vielfach an sumpfigen Ufern der Flüsse und Seen. Jene wollen oder können keinen fruchtbaren und angebauten Boden für neue Ansiedelungen opfern;

diese können die Mittelpunkte und Straßen des Gewerbebetriebes und Handels nicht willkürlich verlegen, und wo sich dennoch solche Verlegungen vollziehen, da geschieht es in der Regel langsam und unwillkürlich durch neue Betriebe und neue Verkehrsmittel, denen die alten Stätten nicht günstig liegen. Wir haften an den alten Plätzen trotz der allmählich gewonnenen und immer klarer sich ausbreitenden Erkenntnis der ihnen vielfach innewohnenden Nachteile, und zwar so fest, daß nur selten und in kleinen Verhältnissen an die Räumung ungesunder Wohnorte gedacht werden kann, daß wir vielmehr in die Notwendigkeit uns versetzt sehen, oft mit ungeheuren Schwierigkeiten und Kosten das Fehlerhafte und Schädliche allmählich zu bessern und zu bekämpfen.

Schon seit alten, längst vergangenen Zeiten ist es theils geahnt, theils mehr oder weniger sicher erkannt, daß gewisse Ortlichkeiten bald ursprünglich, gewissermaßen von Natur — wie Sumpfgenden und enge Thäler —, bald gewissermaßen künstlich durch Übervölkerung und Zusammengedrängtsein der Bewohner einheimische, dem Boden und der Ortlichkeit anhaftende Siechtümer und Krankheiten besaßen, theils gelegentlich hineingetragene Krankheiten zu ungewöhnlicher Entwicklung gelangen, zu besonders verheerenden Volksseuchen sich ausbilden ließen. Seit lange klagt man den Sumpfboden als Entwicklungsstätte bössartiger Fieber an; seit lange sieht man in engen, feuchten, luft- und lichtarmen Thälern eine Ursache des einheimischen Kropfes und Kretinismus, und seit lange fürchtet man bei seuchenartigen Krankheiten das nahe Beisammenwohnen vieler Menschen, dem manche durch strenge Absperrung und Vereinzelnung, viele durch fluchtartige Auswanderung zu entgehen streben.

Wenn man aber solche ortseingeseffenen Siechtümer meist mit dumpfer Ergebung oder lauter Verzweiflung als etwas Unvermeidliches ertrug und die von Zeit zu Zeit sich einstellenden Seuchen gleich den mit einer Art Regelmäßigkeit wiederkehrenden städtezerstörenden Feuersbrünsten als Schickungen und Strafen Gottes hinnahm, die theils an vermeintlichen Anstiftern und die Rache Gottes herausfordernden Übelthätern gerächt, theils durch Buße, Gebete und Gelübde oder durch Gott und seinen Dienern, den

Priestern, scheinbar wohlgefällige Werke abzuwenden oder zu beseitigen gesucht wurden, so ist nun erst seit wenigen Jahrzehnten die wissenschaftliche Erkenntnis angebrochen, stetig sicherer entwickelt und über immer weitere Kreise ausgebreitet, worin die Ursachen jener Heimsuchungen zu finden, und wie ihrer gleichsam elementaren Gewalt mit Sicherheit entgegengearbeitet und im eigentlichsten Sinne des Wortes der Boden entzogen werden kann.

Wir wissen jetzt, daß aus organischen Stoffen, die den Erdboden verunreinigen, unter Mitwirkung von Luft, Wasser und Wärme Gase (Luftarten) und organische Keime sich entwickeln, die an die Oberfläche und in unsere Wohnungen emporsteigen und die auf oder nahe solchem Boden hausenden Menschen entweder direkt krank oder gegen andere Krankheitsursachen weniger widerstandsfähig machen.

Im Erdboden findet sich über undurchlässigen oder völlig mit Wasser erfüllten Schichten Wasser, das von oben (aus atmosphärischen Niederschlägen) oder durch eine saugende Wirkung der Bodenporen (die Kapillarattraktion oder Haarröhrchenanziehung, kraft welcher Wasser gegen das Gesetz der Schwere in enge Röhrchen hinaufsteigt) aus benachbarten und tiefer liegenden Wasseransammlungen herkommt. Über diesem Grundwasser, dessen Stand infolge wechselnder Zuflüsse Schwankungen zeigen kann, findet sich zwischen den Körnchen, welche den festen Boden bilden, Luft und zwar in beträchtlicher Menge (bis zu zwei Drittel und mehr der Masse). Diese Luft ist nicht bloß der ausdehnenden Wirkung der Wärme (und umgekehrt) ausgesetzt, sondern kann durch eindringendes Wasser herausgetrieben oder durch Wind, der über die Oberfläche streicht, in Bewegung gesetzt werden. In Häuser muß dieselbe aufsteigen, sobald deren Inneres wärmer ist als die Außenluft, weil diese kältere und daher schwerere die wärmere und leichtere Luft empordrängt, wie wir es täglich an jedem Schornstein sehen. Bettenkofer, der Vater der deutschen Hygiene, hat dies zuerst an sinnreichen Apparaten gezeigt: er füllt ein Glas, in welchem ein oben gebogenes Glasrohr steht, mit Erde oder Sand und stampft diesen zu der Festigkeit des natürlichen Erdbodens; bläst man schräg gegen oder über die Oberfläche, so steigt alsbald die Luft durch

das Glasrohr und kann durch die Bewegungen einer vor dessen Mündung gehaltenen Kerzenflamme zur Anschauung gebracht werden. Stellt man das luftdichte Modell eines Hauses auf solche Erde und erwärmt seine Luft durch eine hineingestellte Lampe, so geht diese nicht aus, sondern die Luft strömt aus dem Schornstein des Hauses hinaus; da die Wände unseres Modellhauses keine Luft durchlassen, so kann diese nur durch die Erde hineingelangen. Derartige Modelle, die in hygieinischen Vorlesungen jetzt benutzt werden, hatte u. a. der Professor v. Fodor (Budapest) in der Berliner hygieinischen Ausstellung ausgestellt. Ebendort fanden wir auch andere sinnreiche Apparate zum Nachweis der Luftbewegungen im Erdboden.

Wo Luft und Wasser unter gewisser Wärme mit organischen Stoffen in Berührung kommen, gehen Zersetzungen mit Entwicklung von Kohlensäure und anderen Gasen vor sich, welche die Bewegungen der Bodenluft mitmachen und also auch von unten her in unsere Häuser eindringen können.

Ob auch organisierte Krankheitskeime, namentlich krankheitserzeugende Pilzsporen, auf diese Weise aus dem Erdboden ins Freie und in die Häuserluft gelangen können, ist zur Zeit noch streitig, aber durch die Beobachtung des Auftretens gewisser Krankheiten wahrscheinlich.

So viel steht jedenfalls fest, daß gewisse Fieberkrankheiten nur auf einem mit organischen Resten verunreinigten, angefeuchteten und erwärmten Boden vorkommen und daß andere Krankheiten, namentlich Typhus und Cholera, nur auf solchem Boden zu epidemischer Entwicklung und Ausbreitung gelangen. Sehr bezeichnend hat Bettenkofer solchen Boden „süden Boden“ benannt. Damit stimmt die immer wiederholte Beobachtung, daß Typhus und Cholera in niedrig, in Sümpfen und auf feuchtem See- und Flußufer gelegenen Ortschaften und Stadtteilen sich vorzugsweise anzusiedeln und bösartig zu entwickeln pflegen; ja daß, wo es anders zu sein schien, in der Tiefe des Bodens ähnliche Verhältnisse — mehr oder weniger stagnierendes Wasser und organische Abfälle — sich vorgefunden haben, während auf wirklich reinem Boden jene Krankheiten nicht heimisch werden konnten, wenn sie

auch irgendwie durch Kranke oder Krankheitserzeugnisse dorthin verschleppt worden waren.

Sieher Boden ist aber keineswegs immer Naturprodukt, sondern vielmehr sehr oft ein Kunstprodukt, nämlich das Erzeugnis seiner Bewohner. Menschen und Tiere liefern jahraus jahrein große Mengen von Ausscheidungs- und Abfallstoffen, von denen sehr viele in nächster Nähe ihrer Behausungen abgelagert und auf längere Zeit oder für immer ihrem Schicksal überlassen bleiben. Wo die Abflußverhältnisse günstig und schon die oberen Schichten wenig oder gar nicht durchlässig sind, da werden die flüssigen oder wegschwemmbar Bestandteile unter Beihilfe gelegentlicher Regengüsse weggespült; in den meisten Fällen bringen aber flüssige und aufgelöste Stoffe, von denen meteorische Niederschläge immer neue bilden und ausziehen, in den Erdboden ein. Dies wird sogar gewünscht in den sogenannten Versiß- oder Versenkgruben für Dung und Unrat, die sehr selten oder gar nicht ausgeräumt werden und also sehr bald überfüllt sein würden, wenn sie nicht fortwährend Massen ihres Inhalts in den Erdboden eindringen ließen.

Pflasterung, Ausmauerung, Cementierung und Asphaltierung hindern diese Art der Bodenverunreinigung wenig oder gar nicht, da selbst die widerstandsfähigsten Stoffe von den faulenden Flüssigkeiten allmählich zerstört werden. Daher finden wir in den meisten alten Städten, wo nicht die Bodenbeschaffenheit, also z. B. ein fester, undurchlässiger und wenig angreifbarer Fels wie Granit dies hindert, bei allen Aufgrabungen das Erdreich unter den Höfen, den Straßen und Häusern mehr oder weniger durch organische Bestandteile verunreinigt, gefärbt und durch Fäulnisprodukte übelriechend.

Der Erdboden besitzt eine je nach seiner Beschaffenheit verschieden große Bindekraft für organische Stoffe und damit eine entsprechende Filtrationskraft für Wasser, das heißt er hält die organischen Stoffe fest und läßt das Wasser mehr oder weniger rein ablaufen. Das großartigste Experiment dieser Art zeigen die Berliner Rieselfelder bei Dstorf: oben fließt das schmutzige, mit organischen Stoffen überladene Kanalwasser hinein, unten fließt klares, geruch- und geschmackloses Wasser ab, welches durch chemische

Prüfungen als verhältnismäßig rein bewahrt gefunden ist. Professor v. Fodor erläutert diese Verhältnisse an sehr einfachen Apparaten: eine Reihe von 50 cm langen Glasröhren wird mit verschiedenen Bodenarten gefüllt; gießt man oben schmutziges Wasser auf, so färbt sich der Boden, und unten fließt mehr oder weniger reines Wasser ab. Auch Gärungs- und Fäulnispilze (Fermente und Bakterien) werden von der Erde zurückgehalten. Lustiger Boden zerstört die organischen Stoffe durch den hindurchströmenden Sauerstoff und oxydiert sie zu unschädlichen, beziehungsweise der Vegetation dienlichen Stoffen; in schlecht ventilirtem Boden gehen dagegen Fäulnisprozesse mit übelriechenden Produkten vor sich.

Diese Kraft des Bodens hat aber ihre Grenzen. Ist er mit Abfallstoffen übersättigt, so hört die Oxydation auf und die Fäulnis geht ihren Gang.

Im Freien wird die reinigende Wirkung des Erdbodens durch die Vegetation kräftig unterstützt, indem die Pflanzen mit ihren Wurzeln die gebildeten Zersetzungprodukte begierig aufsaugen, zum Aufbau ihrer Leiber und zur Fruchtbildung verwenden, von ihren Blattflächen aber Sauerstoff, die eigentliche Lebensluft der Tiere und Menschen, aushauchen.

Unter den Städten aber, besonders unter enggebauten Häusermassen, fehlt der Einfluß der Vegetation und der Lüftung, oder beides ist wenigstens in äußerstem Maße beschränkt. Der Baugrund wird also mehr und mehr übersättigt oder ist es schon seit Jahrhunderten, und die Fäulnisgase finden den einzigen Ausweg durch die Häuser selbst vermöge der in diesen erzeugten Wärme, sowie wegen des auf die Straßen und Plätze wirkenden Winddruckes und des gelegentlich eindringenden Regenwassers u. s. w. Kein Wunder also, daß der Erdboden in den meisten und besonders in enggebauten Städten stich ist und es im Laufe der Zeiten immer mehr wird, wofür nicht Sicherungsmaßregeln dagegen getroffen werden.

Dies geschieht vorzugsweise durch Verhinderung des Eindringens organischer Stoffe und durch Entwässerung, bei Neubauten auch durch Entfernung der verunreinigten Bodenschicht. Drainierung nützt bekanntlich nicht bloß durch die Ableitung von Wasser,

sondern auch ganz besonders durch Lüftung, das einzige Desinfektionsmittel, welches uns für verunreinigten Erdboden zu Gebote steht. Die Ableitung des Meteorwassers und aller häuslichen Abwässer und Unreinigkeiten durch unterirdische, gut gebaute und reichlich gespülte Siele oder Kanäle ist in Rücksicht auf die Gesundheit jedem anderen System der Städtereinigung unbedingt vorzuziehen.

Wo diese beständige Abspülung und Fortschwemmung nicht möglich ist, da sollten wenigstens den flüssigen Abgängen wasserdichte Siele oder im Notfall auch offene Rinnen bereit stehen, die festen Stoffe aber in durchaus undurchlässigen, durch Wassererschluß abgesperrten und ohne Luftverunreinigung entfernbaren oder auszuleerenden Behältern aufgefangen und aufbewahrt werden. Dem Gebote der Dichtigkeit entspricht kein Mauerwerk, weil auch das beste mit der Zeit zerstört wird. Als Standgefäße haben sich am meisten solche von asphaltiertem Schwarzblech, als transportable eben solche, aber kleinere, oder hölzerne mit durch Klemmschrauben luftdicht zu befestigendem Deckel bewährt. Diese Gefäße müssen nach jeder Entleerung sorgfältig mit Wasser, Dampf und Bürsten gereinigt und allenfalls mit Karbolsäure oder dergleichen desinfiziert werden; solange sie im Hause stehen, sollten sie stets mit gut schließenden Deckeln, am besten wohl mit Wassererschluß versehen sein. Auch ist es zweckmäßig, Festes und Flüssiges zu trennen, wodurch die Fäulnis bedeutend verzögert wird, oder die gesamten menschlichen Ausleerungen mit einem wasserbindenden und geruchverhindernden Material zu bestreuen, wozu bald Mischungen von Atzkalk mit Sägespänen und Karbolsäure, bald getrocknete Erde, bald Torfmull genommen werden. Die fäulnishindernden und die krankheitszeugenden Bakterien tötenden antiseptischen und desinfizierenden Mittel bieten keine besonderen Vorteile, weil sie der Kosten und Umstände halber gewöhnlich weder in genügender Menge, noch in wirksamer Weise angewendet werden. Klosetts mit Selbststreuapparat für Torfmull u. s. w. gibt es in Menge; ihre praktische Brauchbarkeit hängt davon ab, ob sie durch ihren Mechanismus eine völlig genügende Ausstreuung zu bewirken vermögen.

Es versteht sich von selbst, daß die Fallrohre, wo mehrere

aus verschiedenen Stockwerken in ein Sammelgefäß führen, aus innen glatt, nicht angreifbarem Material bestehen, daß sie sorgfältig rein gehalten werden, was ohne reichliche Spülung kaum möglich sein dürfte, und daß sie oben mit luftdichtem Verschluss versehen sind. Diese Verhältnisse sind in meiner „Schule der Gesundheit“ ausführlich beschrieben und durch Abbildungen erläutert. In der Hygiene-Ausstellung war auch dies Gebiet, von den Rohmaterialien und Bauteilen angefangen, durch Modelle von Kanal- und Klosetteinrichtungen in Wohnhäusern bis zu den mannigfaltigsten fertigen, einfachen und eleganten Apparaten, reich vertreten. Wäre eine vergleichende Prüfung und Beurteilung möglich, so würde sie den Raum dieser Blätter und vermutlich noch viel eher die Geduld der Leser erschöpfen; darum muß die Aufstellung der Grundsätze genügen.

Ist es unmöglich, unser Haus auf tafelfreien Boden zu bauen und es von nachbarschaftlichen Einflüssen fern zu halten, so bleibt nichts übrig, als den Baugrund mit einem wasser- und luftdichten Überzuge zu versehen und die Mauern ebenfalls durch Isolierschichten gegen das Aufsteigen von Feuchtigkeit und Luft zu sichern. Dazu dienen Betonmischungen von Kalk- und Kieselsäure (Kies-sand), Cement, Asphaltnörtel und dergleichen mehr, die über den Grund des Kellers, an der Außenfläche der Grundmauern und in einer Horizontalschicht innerhalb derselben ausgebreitet werden. Wird das Haus etwa einseitig in höheres Land, in einen Bergabhang hineingebaut oder soll das Souterrain, der Keller als Wohn-, Arbeits- und Schlafzimmer benutzt werden, so empfiehlt sich eine sogenannte Isoliermauer, das heißt eine Mauer, die in etwa einem Fuß Abstand von der Hausmauer bis zur Erdoberfläche aufgeführt wird und also durch einen Luftraum von jener getrennt ist. In den Grund dieses Raumes wird ein Drainrohr zur Ableitung von Bodenfeuchtigkeit und Regenwasser gelegt.

Die Küche, in welcher außer manchen für Hungrige angenehmen Düften doch auch zahlreiche unangenehme Gerüche nebst beträchtlichen Mengen von Wasserdampf entwickelt werden, muß nicht bloß mit Ablaufeinrichtungen für Wasser, einschließlich der Sperrvorrichtungen gegen das Eindringen von Sielluft, versehen

sein, sondern auch mit Ableitungsröhren für jene Dünste. Am einfachsten dienen hierzu, da von offenen Schornsteinen aus Rücksicht für sparsame Feuerung und wegen des lästigen Zuges abzusehen ist, entweder durch Klappen, wie die in meiner „Schule der Gesundheit“ abgebildeten Jalousieklappen oder durch andere Ventile verschließbare Öffnungen in den Küchenschornstein selbst, durch dessen Erwärmung eine kräftige Ausfaugung ins Werk gesetzt wird; oder es dienen dazu Röhren, welche unmittelbar neben dem Schornstein aufsteigen oder denselben ringförmig umgeben und also durch ihn mit erwärmt werden. Je mehr übrigens dichtschießende Koch- und Bratgeschirre, wie Beckers Patenttöpfe, Malmwieds und Kunzes Bratpfannen, Patentbouillontöpfe und dergleichen mehr, die sich auch wegen besserer Ausnutzung des Feuers sowie wegen leichterer und besserer Bereitung der Speisen empfehlen, nebst verbesserten Herdeinrichtungen in Gebrauch kommen, desto weniger Dünste und Wasserdampf werden wir zu beseitigen haben.

Die eigentliche Wohnung, also die Wohn- und Schlafzimmer, soll uns gleichmäßige Wärme, gutes Licht und reine Luft gewähren. Dazu sind hinreichend große und hohe Räume, hinreichend dicke und poröse Wände, gut schließende Fenster und Thüren, gute Öfen und unter Umständen noch besondere Ventilationseinrichtungen notwendig.

Gleichmäßige Wärme ist nicht gut anders als in Zimmern von einer gewissen Größe zu erhalten, wenn sie nicht etwa auf mehreren Seiten von entsprechend temperierten Räumen umgeben sind, wo dann das Ganze gewissermaßen als ein Zimmer anzusehen ist; sonst ist bei kleinen Zimmern die Oberfläche zu groß im Verhältnis zum Inhalt, wodurch im Winter die Abkühlung, im Sommer die Einwirkung der Sonne zu groß ist und auch mit guter Heizung sehr schwer die richtige Wärme zu erzielen bleibt. Auch durch Thüren und Fenster findet bei großen Zimmern verhältnismäßig weniger Einfluß auf die Wärme der Zimmer statt: z. B. wenn durch eine geöffnete Thür in einer gewissen Zeit ein Achtel des Zimmerinhalts warme Luft durch kalte Luft verdrängt wird, so beträgt dies für ein doppelt so großes Zimmer nur ein

Sechzehntel des Inhalts, und da die eindringende Luft sich schnell mit dem ganzen Luftinhalt mischt und am Ofen, an den Möbeln und den durchgeheizten Wänden erwärmt, so ist die Wärmeänderung viel geringer als in dem kleineren Zimmer. Hierdurch erklärt sich die allgemeine Erfahrung, daß große Zimmer im Sommer leichter kühl, im Winter leichter warm zu halten sind als kleine. Hohe Zimmer enthalten durch Heizung in ihrem oberen Raume eine beträchtliche Menge überwarmer Luft, welche also auch eine sehr rasche Erwärmung der Mischung bewirken kann.

Da die Luft durch unser Athmen sowie durch die künstliche Beleuchtung fortwährend Kohlenäure und Wasserdampf zugeführt erhält, während Sauerstoff verzehrt wird, so würden wir in einem luftdicht geschlossenen Raume allein durch unser Dortsein bald eine Luftverschlechterung herbeiführen, die mit unserem Wohlsein und endlich mit der Fortdauer des Lebens nicht mehr vereinbar wäre. In großen Räumen tritt diese Luftverderbnis natürlich langsamer ein als in kleinen, aber auch dort würde sie bald einen zu hohen Grad erreichen, wenn nicht ein sehr bedeutender Austausch mit der Außenluft stattfände. Nach den verschiedenen Ansprüchen an die Reinheit der Zimmerluft ist berechnet, daß für jeden Erwachsenen stündlich dreißig bis hundert Kubikmeter reine Luft erforderlich sind.

So bedeutende Luftmengen können durch Öffnen von Fenstern und Thüren nicht hereingelassen werden, ohne daß sie als Zug unangenehm gefühlt würden oder Erkältungen hervorriefen, die um so leichter eintreten, wenn einzelne Körperteile, wie die Füße, oder eine Körperseite vorzugsweise der Abkühlung ausgesetzt sind. Der Luftwechsel muß unspürbar von statten gehen: also die frische Luft muß in unzähligen äußerst feinen Strömchen oder vorgewärmt und in solcher Richtung eintreten, daß *ihr* Zug nicht direkt die Einwohner trifft, denn jeder Luftstrom wirkt abkühlend auf die getroffene Körperoberfläche, weil er nicht bloß meistens kälter ist als die Haut, sondern auch durch seine Bewegung die abkühlende Verdunstung von derselben steigert.

Diesem Lüftungsbedürfnis der Wohnungen kommen wir durch die Beschaffenheit ihrer Wände entgegen. Unsere gebräuchlichen

Baumaterialien wie Back- oder Ziegelsteine, Sandsteine, Kalktuff, Mörtel, selbst Holz u. s. w. sind in trockenem Zustande lufthaltig und luftdurchlässig, wie sich durch Bettendorfers Poroskop, das in seinen populären Vorlesungen über „Beziehungen der Luft zu Kleidung, Wohnung und Boden“ und auch in meiner „Schule der Gesundheit“ abgebildet ist, sichtbar machen läßt. Wird nämlich ein Stück der zu prüfenden Masse zwischen zwei voneinander abgewendete Trichter luftdicht eingekittet und außen mit einem undurchlässigen Lack überzogen, so kann man durch luftführende Stoffe, also z. B. durch ein Stück Hausmauer, eine Kerzenflamme wegblasen und sogar auslöschen. Durch die Wände unserer Wohnungen muß daher ein beständiger Luftwechsel stattfinden, sobald von außen ein Winddruck stattfindet und solange die Luft außen und innen verschiedene Wärme hat; in letzterem Falle, und wenn der Winddruck nicht bedeutend ist, wo er die Luft nach der entgegengesetzten Zimmerseite hinausdrängt, muß unten kühle Luft hinein-, oben warme hinaustreten, wenn es, wie gewöhnlich, draußen kühler ist als drinnen. Und da die ausgeatmete Luft und die Verbrennungsgase der Lichter und Lampen wärmer sind als die übrige Zimmerluft, so steigen sie nach oben und werden also in größtmöglicher Menge durch die Poren der Wände nach außen abgegeben.

Poröse Wände sind zugleich schlechte Wärmeleiter, das heißt sie erschweren den Temperatúrausgleich zwischen draußen und drinnen. Im Winter werden sie vom Zimmer, im Sommer durch die Sonne geheizt, so daß die durchtretende Luft in ihnen erwärmt wird. Darauf beruht der Unterschied zwischen einem frisch angeheizten und einem durchgeheizten Zimmer: in jenem tritt durch die kalten Wände kalte Luft herein, und sie entziehen uns außerdem Wärme durch Abstrahlung, in dieses tritt durch die Mauern vorerwärmte Luft herein, und unser Wärmeverlust durch Abstrahlung wird unspürbar gering. Wie viel Wärme in den Mauern stecken kann, fühlen wir, wenn nach heißem Wetter plötzlich Abkühlung eintritt: dann sind oft noch tagelang die Zimmer unerträglich warm, solange nicht alle Fenster offen stehen. Künstlich suchen wir diese Eigenschaft unserer Häusermauern als schlechte Wärmeleiter durch größere in dieselbe eingeschlossene Lufträume zu vergrößern, und

zwar durch lockere Steine, durch Hohlziegel und durch Doppelwände mit schmalen Luftspalten.

Feuchtigkeit der Mauern verhindert diese Ventilation und vermehrt ihr Wärmeleitungsvermögen. Daher sind nasse Mauern zugleich kalte. Da zum Aufbau der Mauern nicht bloß der Mörtel, sondern auch die Steine stark genäßt werden, so ist dies Mauerwasser zu entfernen, bevor das Haus bewohnbar wird, und man läßt es erst im Rohbau, dann verputzt, aber ohne Planstriche und Tapeten so lange stehen, bis die Mauern lufttrocken sind, was durch Wind und Wärme befördert wird, in eiligen Fällen also auch durch Heizung mit Lüftung beschleunigt werden kann. In vielen Städten und Staaten bestehen bekanntlich Vorschriften über die Beziehung neuer Wohnungen, die entweder bloß eine Zeit des Leerstehens oder auch eine voraufgehende Prüfung der Mauerfeuchtigkeit durch Sachverständige vorschreiben; an sehr vielen Orten und bei inneren Reparaturen herrscht aber hierin die größte Willkür. Kaum im Rohbau vollendete Mauern sieht man schon mit Putz überziehen, die Stuben werden sofort gestrichen und tapeziert, und kaum daß die Bauhandwerker Platz gemacht haben oder sogar noch früher, ziehen bereits Bewohner ein. Die Baugelder müssen sofort verzinst werden, und der „Trockenwohner“ zahlt weniger Mietzins! Schlagen dann die Wände wieder aus, so sucht man vergebens diese Zeichen der Feuchtigkeit wegzubringen, legt Asphaltmasse darüber, um die Feuchtigkeit zurückzuhalten, die aber dann, weil sie unten nicht entweichen kann, in den engen Mauerporen immer höher steigt, oder man spannt Leinwand darüber, die, mit Tapeten beklebt, dem Auge verbirgt, was hinter ihr liegt, der Gesundheit aber keinen genügenden Schutz gewährt.

Feuchte Mauern bringen nämlich zunächst durch Abkühlung der ihnen nahe kommenden Körper (durch Abstrahlung und Berührung) einseitige Erkältungen mit ihrem Gefolge von Rheumatismen hervor, was die losen Tapeten ziemlich verhindern können; aber weiter, und dies ist viel schlimmer, verhindern sie die Ventilation, weil die mit Wasser erfüllten Poren keine Luft durchlassen, wie sich an Bettenkoffers Poroskop (s. oben) sehr schön durch Benetzung des Mauersteines zeigen läßt; selbst wenn sie teilweise

auszutrocknen, so schließen sich die Poren sehr leicht wieder durch den aus dem Zimmer ihnen zugeführten Wasserdampf, der sich natürlich in diesen kälteren Räumen zu Wasser verdichtet. Eine sehr wesentliche und kaum ersetzbare Hilfe zur Trockenhaltung der Wände von diesem in den Wohnungen erzeugten Wasser gewährt uns die Sonne: indem sie nämlich die Außenfläche erwärmt, bringt sie das zunächst befindliche Wasser zum Verdunsten und macht dadurch die Wege frei. Aus diesem Grunde sind die Wohnungen in engen, der Sonne unzugänglichen Straßen und Höfen in der Regel feucht, und deshalb verlangt die Gesundheitspflege ein solches Verhältnis zwischen Straßenbreite und Höhe der Häuser, daß die Sonne von keiner Wand ganz ausgeschlossen ist, das heißt die Häuser sollen nicht höher sein, als die Straße breit ist, und die Straßen sollen soviel wie möglich von Südost nach Nordwest und von Südwest nach Nordost laufen, damit alle Seiten zeitweilig von der Sonne beschienen werden. — Sind die Poren einmal durch Wasser verstopft, so gehen natürlich auch die Kohlensäure und andere durch unseren Lebensprozeß, durch Beleuchtung und andere Verrichtungen erzeugten Dünste nicht mehr hindurch, und wir bewohnen einen für die Gesundheit äußerst nachteiligen luftdichten Raum.

Endlich finden in feuchten immern die überall in der Luft verbreiteten organischen Keime günstige Stätten der Ansiedelung und Vermehrung. Beweis sind schon die Schimmelpilze, welche auf den Wänden, den Betten und Kleidern in feuchten Wohnungen wuchern; ferner die Gärungs- und Fäulnispilze, welche sich hier besonders rasch auf Speisen und Getränken ansiedeln und vermehren; und, was am schlimmsten ist, finden hier auch die krankmachenden Spaltpilze die günstigsten Bedingungen ihrer Entwicklung. Daß letztere nicht bloß in Kranken sich vermehren und nicht bloß von kranken Menschen auf andere empfängliche Individuen übergehen, hat die Ausstellung im Pavillon des Reichsgesundheitsamtes auch dem großen Publikum vor Augen geführt. Dort sah man verschiedene der allergefährlichsten Spaltpilze, z. B. die Bakterien des Milzbrandes, der Sepsis (Fäulnis), der Tuberkulose, auf Kartoffelschnitte, auf Gelatine, auf Fleischinfus über-

tragen und hier zu großen Massen — Pilzrasen und Klumpen, die aus vielen Millionen dieser kleinsten, erst bei tausendfacher mikroskopischer Vergrößerung sichtbaren Organismen bestehen — ausgewachsen.

Nun sind freilich glücklicherweise nicht alle Menschen zu jeder Zeit empfänglich für diese Krankheitskeime, sei es, daß sie nicht den geeigneten Boden für ihre Weiterentwicklung bieten, wozu z. B. für die Diphtherie eine entzündlich gereizte Schleimhaut, für die Tuberkulose eine katarrhalisch affizierte oder sonst geschwächte Lunge, für die Cholera wenigstens vorzugsweise ein schwacher oder krankhaft disponierter Magen und Darm zu gehören scheint, sei es, daß die Lebenskraft die feindlichen Eindringlinge überwindet; — aber die Gefahr der Infektion oder Ansteckung wächst jedenfalls mit der Zahl der eindringenden, vorzugsweise gewiß mit der Luft eingeatmeten oder durch Wundflächen ins Blut gelangenden Bakterien oder deren noch viel kleineren Keime; und durch Wohnen in schlecht gelüfteten, mit Menschen überfüllten oder anderen schädlichen Gasen, wie z. B. den Zersetzungsgasen organischer Abfälle, zugänglichen Zimmern wird die Widerstandskraft gegen diese Krankheitskeime wesentlich geschwächt.

So ist es denn kein Wunder, daß Wohnungen mit feuchten Wänden, von Menschen überfüllt und Fäulnisgasen ausgesetzte Räume gemäß der allgemeinen Erfahrung längst als ungesund bezeichnet wurden, ehe man den erst durch die neueren Forschungen angebahnten Einblick in den näheren tatsächlichen Zusammenhang der Erscheinungen gewonnen hatte. Weiß man doch längst, daß in solchen „süchtigen“ Wohnungen — wie man sie nach Analogie des süchtigen Bodens treffend nennen kann — Ernährungsstörungen des kindlichen Alters, wie Brechdurchfälle und Englische Krankheit, ferner die Skrofulose und Tuberkulose u. a. m., vorzugsweise zu Hause sind und daß in ihnen andere Infektionskrankheiten, wie Masern und Scharlach, Typhus und Cholera, wenn nicht häufiger vorkommen, so doch ganz gewiß einen schwereren, bösartigeren Verlauf nehmen als in gesunden Wohnungen.

Wo von schlecht gelüfteten Wohnungen die Rede ist, dürfen die Kloten nicht vergessen werden, jene Sammel- und Brutstätten

von Schmutz und Krankheit, deren verderblicher Einfluß um so schlimmer ist, als sie vorzüglich als Schlafstuben benutzt werden, die bei Tage weder ordentlich ausgelüftet, noch in Ermanglung von Raum und Licht gehörig gereinigt werden können, in der Nacht aber, nahezu luftdicht geschlossen, zu wahren Gifthöhlen werden müssen. Man kann nur wünschen, daß nach dem Vorgange der meisten neueren Bauordnungen künftig kein Raum mehr zum Wohnen, das heißt zum dauernden Aufenthalt von Menschen eingerichtet werden darf, der nicht wenigstens ein verhältnismäßig großes Fenster nach außen hat. Die Besitzer von Alkoven, welche derselben durchaus nicht entraten zu können meinen, sollten wenigstens durch gehörige Lüftungseinrichtungen für Abfuhr der verbrauchten und Zufuhr frischer Luft sorgen.

Während wir also bei Außen- und Zwischenwänden darauf Bedacht nehmen, sie aus porösen, schlecht wärmeleitenden, aber gut lüftenden Materialien zu errichten, sind für die Zwischendecken der Geschoffe andere Zwecke maßgebend. Die Wärme, welche von den unteren Zimmern nach oben strömt, ist uns freilich für die Oberzimmer meistens angenehm, besonders da sie zunächst den kälteren unteren Luftschichten und unseren Füßen zu gute kommt. Durchdringende Gerüche sind dagegen schon unwillkommen, und wenn man nun gar der schädlichen Gase und Krankheitskeime gedenkt, so wird man sich hiergegen noch lieber und sicherer absperrern wollen als gegen die von unten heraufdringenden Geräusche. Die gebräuchliche Konstruktion der Zwischendecken schützt gegen letztere ungenügend, gegen erstere noch weniger. Die Füllmassen zwischen den beiden Bretterlagen erfordern noch aus anderen Gründen unsere Aufmerksamkeit. Es wird nämlich zu ihnen nicht selten Bauschutt von alten Gebäuden, Kehricht u. dgl. m. verwendet, Stoffe, die viel organischen Abfall enthalten, aus welchem schädliche Bestandteile aufsteigen können, besonders wenn sie durch Scheuern der Dielen fleißig angefeuchtet werden. Einigen Schutz gewährt die Ölung der Dielen, genaue Fugung derselben, beziehungsweise Ausfitten der Fugen; noch besser ist Parkettierung der Fußböden, besonders wenn sie mit einer luftdichten Cement- oder Asphaltmasse unterlegt sind, wie das Gebäude für Haus- und Wirtschaftsein-

richtungen in der Hygieneausstellung zeigte. Hierdurch soll auch das Durchdringen des Schalles völlig gehindert werden, und was noch mehr wert ist, durch die Unverbrennlichkeit dieser Stoffe wird eine große Sicherung gegen Feuersgefahr geboten. Diese Sicherung, z. B. durch die Komposition von Kautschuk, kann auch den mit Holz gebauten Wänden gegeben werden. Sehr zweckmäßig ist auch das Bedecken der Fußböden mit Wachstuch oder noch besser mit dem leider nur noch etwas teuren Linoleumfornsteppich, und zwar beide besser als gewebte Fußteppiche, weil sie weder Staub bilden noch festhalten, den auf ihnen abgelagerten aber durch feuchtes Aufwischen besonders leicht entfernen lassen.

Der Staub verdient überhaupt mehr Beachtung und sorgfältigere Behandlung, als ihm im gewöhnlichen Leben gewidmet zu werden pflegt. Wie die mikroskopische Untersuchung lehrt — in der Hygieneausstellung waren Staubproben verschiedener Art theils unter Mikroskopen, teilweise in sehr schönen Abbildungen solcher mikroskopischer Bilder von der technischen Hochschule in Aachen ausgestellt —, besteht der Staub unserer Wohnungen zum Teil aus mineralischen Körnchen und Splitterchen, zum anderen Teil aus organischen Abfällen und Bruchstücken, Leinen-, Baumwoll-, Wollfäserchen, von Haaren und Federn, von Pflanzenteilen, Hautschuppen u. a. m., und endlich aus verschiedenen Pilzkeimen, die auf angefeuchteten Glasplatten oder in gereinigter Watte aufgefangen und auf passendem Nährboden zur Entwicklung gebracht werden können. Diese leichten in der Luft schwebenden Sonnenstäubchen werden mit jedem Atemzuge eingeatmet, wobei sie größtentheils an dem schleimigen Überzuge der oberen Atemwege bis zum Kehlkopf hängen bleiben, teilweise aber auch in die Lungen gelangen, wo sie mechanisch reizen oder auch als Krankheitskeime Unheil mancherlei Art anrichten können, und zwar gilt dies nicht bloß von den erst teilweise sicher nachgewiesenen Keimen der Diphtherie, des Keuchhustens, der Lungenentzündung und Tuberkulose, sondern auch von Schimmelpilzen. Jedenfalls liegen die triftigsten Gründe zum allerentschiedensten Mißtrauen gegen jede Art von Staub vor, und wir werden also gut thun, uns jeden Staubes nach Kräften zu erwehren, also z. B. stark abnutzbare Fußteppiche

und Polstermöbel in viel gebrauchten Zimmern zu vermeiden und hierdurch auch dem Staube seine Haftstätten und Schlupfwinkel zu vermindern, die Staubfänger draußen oder bei starkem Zuge mit offenen Fenstern auszuklopfen und so den fliegenden Staub hinauszutreiben, den zur Ruhe gekommenen aber mit feuchten Tüchern überall, auch aus den verborgensten Schlupfwinkeln auf, unter und hinter den Möbeln, von der Decke, den Wänden, den Fußböden, aufzunehmen und die Tücher so lange in Wasser zu spülen, bis letzteres klar bleibt.

Schutz gegen Luftverderbnis ist ganz besonders in den Schlafzimmern und Krankenzimmern am Orte, weil trotz aller ärztlichen Mahnungen und selbst bei gutem Willen das betreffende Zimmer nicht immer vorzüglich luftig herzustellen ist, weil die gelegentliche Lüftung durch Aus- und Eingehen, Fensteröffnen u. dgl. m. während der Nachtruhe, also viele Stunden hindurch, ausfällt, die Infassen aber ebensoviel und noch mehr Kohlenensäure und sonstige Ausscheidungen von sich geben, die trotz aller Sorgfalt und Reinlichkeit doch immer ihren Anteil zur Verschlechterung der Luft beitragen.

Nach der ersten Regel der Wohnungshygiene: „Schaffe jeden Schmutz so schnell und so weit fort wie möglich“, muß also ganz besonders im Schlafzimmer gehandelt werden. Alles Riechende muß wenigstens vor dem Schlafengehen hinausgeschafft, also auch die Luft nochmals völlig erneuert werden. Staub jeder Art ist sorgfältig aufzunehmen; übermäßige Befeuchtung des Fußbodens beim Aufwaschen sowie auch beim Waschen und Baden, wenn für letzteres kein eigenes Zimmer vorhanden ist, muß vermieden, der Fußboden muß durch Öl und Kitt oder auch durch wasserdichte Decken geschützt werden. Da die Reinigung des Körpers in der Regel im Schlafzimmer vorgenommen werden muß, so sind reichliche Wasservorräte und große Waschschalen notwendig, womöglich mit selbständigem Ab- und Zulauf, sonst mit großen Deckeimern zur Aufnahme des gebrauchten Wassers. Für Bäder empfiehlt sich eine sogenannte amerikanische Badewanne mit schräg ansteigender Rückenwand und Hölznes Heizofen dazu, dessen Wasserkessel, durch zwei Röhren mit der Badewanne verbunden, deren Wasser direkt

mit sehr geringer Feuerung erwärmt. Wo der Raum beschränkt ist, kann man diese übrigens wenig Platz verlangenden und leichten Einrichtungen auch auf einen hölzernen Boden mit Rollen setzen. Zu Regenbädern, unter denen die vielseitig strahlenden den Vorzug verdienen, sind ebenfalls viele zweckmäßige und compendiose Einrichtungen vorhanden, deren Abbildungen täglich in den Anzeigespalten der Journale und Zeitungen zu finden sind.

Im Schlafzimmer sollen keine Staub- und Dunstfänger vorhanden sein: also außer dem Bett keine Polstermöbel, keine Kleiderständer, sondern die Tageskleider sollen womöglich hinausgehängt werden, um draußen auszudünsten; auch keine Kleiderschränke und wenig, nur das zum etwaigen raschen Gebrauch nötige Zeug enthaltende Leinenschränke.

Das Bett soll nicht, wie man es jetzt glücklicherweise nur noch selten findet, aus hoch übereinander getürmten, noch aus dicken und schweren Ober- und Unterbetten bestehen, in denen der Schlafende ein Schwitz- und Dunstbad zu erleiden hat und die alle Ausdünstungen in sich verdichten und hartnäckig bewahren, sondern es soll auf einer elastischen und luftigen Unterlage nur so viel Bettzeug enthalten, wie zum Warmhalten des Schlafenden gerade nötig ist. Am reinlichsten in jeder Beziehung sind eiserne oder von hartem und glattem, gut geöltem Holz gemachte Bettstellen mit Springfedern oder Drahtnetzen, auf welcher eine Matratze von Krollhaar, allenfalls auch von Seegras oder einer anderen luftigen und elastischen Füllung liegt. Ist mehr Wärme nötig, so dienen eine oder zwei wollene Decken oder ein leichtes Federbett als Unterlage und ebenso zum Zudecken, natürlich mit leinenen Überzügen oder Bettlaken. Ganz verwerflich sind Bettschränke und Bettladen mit Bretterboden, weil dadurch die genügende Lüftung des Bettes verhindert wird. Verwerflich ist es auch, angeblich aus Ordnungsliebe, das Bett nach dem Aufstehen alsbald wieder zuzumachen und durch eine Decke zu verhüllen; vielmehr ist es ein strenges Gebot der Reinlichkeit und der Gesundheit, daß jedes benutzte Bett und Nachtzeug mindestens einige Stunden offen liegt oder hängt und starkem Luftzuge ausgesetzt wird, bis jede Spur von Feuchtigkeit und Geruch hinausgelüftet ist. Am besten ist es,

alle Bettstücke und Nachtkleider möglichst auszubreiten, wozu sehr zweckmäßig leichte Gestelle an den Fußenden der Bettstellen angebracht werden, wozu es aber auch leichte Holzgestelle in Form einer spanischen Wand gibt, die zusammengeklappt wenig Raum an einer Wand einnehmen, ausgebreitet aber reichlichen Platz zum Aufhängen gewähren. Auch kann man dazu hängende Holzträger gebrauchen, durch die in Sternform leichte Stäbe gesteckt werden.

Die oft aufgeworfene Frage, ob Schlafzimmer geheizt werden sollen, ist nicht mit einem unbedingten Ja oder Nein zu beantworten. Zarte Kinder, Greise und schwächliche Personen verlangen im allgemeinen eine mäßige Wärme; gesunde und kräftige Personen vertragen selbst bedeutende Kältegrade und befinden sich wohl dabei. Überheizte Schlafzimmer sind immer schädlich. Die Heizung erleichtert die unmerkliche Ventilation; genügt diese unabsichtliche nicht, so ist zu der so wünschenswerten Reinhaltung der Luft entsprechende Einrichtung (s. oben) notwendig. Ist diese nicht anders zu erreichen als durch ein offenes Fenster, so kann man sich auch daran gewöhnen und wird es bald sehr angenehm und förderlich zu gesundem Schlafe finden. Nur müssen die Schlafenden gegen erkältenden Zug geschützt sein, auch darf das Fenster keine schlechte Luft hereinlassen, z. B. keine Malaria in Fiebergegenden, noch stinkende Hofluft, Rauch von Bäckereien, Fabriken u. dgl. m.

Für gewöhnliche, hinlänglich geräumige und nicht überfüllte Wohnungen mit wenigstens einer trockenen Außenwand reicht die natürliche Ventilation aus. Im Sommer kommen wir ihr durch mehr Fensteröffnen zu Hilfe, im Winter hilft uns der beträchtliche Wärmeunterschied zwischen drinnen und draußen, macht aber eine tägliche gründliche Lüftung durch Fensteröffnen, namentlich in Räumen, wo gekocht, Tabak geraucht oder anstrengend und mit Stauberregung gearbeitet wird (auch Nähmaschinen machen viel Staub), ferner in Ess- und Schlafzimmern, nichts weniger als überflüssig. Zu dem Ende ist es vor allen Dingen nötig, daß die Fenster ohne Schwierigkeit geöffnet werden können, und zwar besonders die oberen, weil die erwärmte und am meisten verunreinigte Luft hier am leichtesten entweicht. Die Hygieneausstellung führte hier manches Zweckmäßige vor: zunächst Verschlussvorrich-

tungen, wodurch die oberen Fenster auch von unten leicht geöffnet werden können, sei es horizontal wie gewöhnlich, sei es drehbar um eine obere, untere oder mittlere Achse, von denen letztere, weil sie oben schlechte Luft entweichen, unten frische einströmen läßt, am zweckmäßigsten sein dürfte. Ferner fanden sich dort Vorrichtungen, um geöffnete Fenster in jeder Stellung festzumachen, so daß man sie beliebig weit öffnen kann. Auch die Einrichtung, das obere Fenster in dem Falz der unteren geöffneten herunterzulassen, kann zum Zwecke der Lüftung benutzt werden, obwohl sie nur empfohlen wird, um das Putzen ungefährlich zu machen. Sehr empfehlenswert sind endlich die sogenannten Glasjalousien, das heißt querlaufende, drehbare Glasstreifen, die sich jalousieartig decken und beliebig weit öffnen lassen — sehr empfehlenswert, wenn sie, aus starkem, glattem Glase zu genauem Schließen angefertigt, in nicht rostenden Gelenken sich drehen, leicht zu drehen und festzustellen sind. Auch die zum Schutz gegen Kälte und Wärme — wegen der zwischen ihnen eingeschlossenen unbewegten Luft — so dienlichen Doppelfenster dürfen das Öffnen nicht zu sehr erschweren, ebensowenig wie die teils zum Schutz, teils zur Dekoration dienenden Vorhänge. Originell und recht praktisch ist die ebenfalls im Modell ausgestellte Idee, die Tragstange der Vorhänge mit der ganzen Dekoration um eine seitliche Achse zu drehen, so daß das Fenster leicht vollständig frei gemacht werden und auch bei starkem Zug offen bleiben kann, ohne daß die Dekoration leidet. Als Ersatz der gewöhnlichen Doppelfenster sahen wir in dem „Gebäude für Haus- und Wirtschaftseinrichtungen“ ein Fenster, welches bloß doppelte Glasplatten mit eingeschlossener etwa zolldicker Luftschicht in einem besonders starken Rahmen hat. Da Holz schlecht Wärme leitet, ebenso wie ruhende Luft, so mag dies sehr praktisch sein; jedenfalls ist es in Rücksicht auf Öffnen und Putzen sehr bequem.

Auch von den Blecheinrücken mit Luftöffnungen verschiedener Form und drehbaren, von unten zu stellenden Verschlussrosetten war viel ausgestellt, aber anscheinend nichts wesentlich Neues; für bedeutende Lüftung sind die Öffnungen zu klein. Ferner fehlte es auch nicht an verschiedenen Rohrstützen, um direkte Zugluft zu

vermeiden, indem der kalten Unterluft die Richtung nach oben gegeben werden soll. Dieser Erfolg dürfte aber bei der großen Beweglichkeit der Luft recht unsicher sein, wenn nicht etwa die Luftzufuhr mit der Heizung verbunden wird.

Schornsteinventilatoren, das heißt durch Jalousien oder Rosetten verschließbare Öffnungen in dem Schornstein, dessen Wärme hier zur Ableitung der verbrauchten Luft dienen soll, findet man jetzt mit Ventilkappen von sehr dünnen Glimmerplatten versehen, um den lästigen gelegentlichen Rückschlag der Schornsteinluft nebst Rauch zu verhindern. Bei Neubauten sollten aber in Zukunft immer Lustrohre neben die Schornsteine gesetzt werden, um ohne Gefahr der Berräucherung zur Ableitung der Zimmerluft gebraucht werden zu können.

Künstliche Beleuchtung, namentlich Lampenkronen und Gasflammen, die ja nicht bloß Hitze, Kohlensäure und Wasserdampf erzeugen, sondern oft auch unreine, weniger brennbare Verunreinigungen des Leuchtgases entweichen lassen, sollte immer mit Ableitung für die Brenngase versehen sein, wozu allenfalls ein einfacher, hinreichend weiter Trichter über den Flammen genügt, dessen Rohr in den Schornstein oder nach außen geleitet wird. Die Wärme der Leuchtflamme wird, wenn das Rohr weit genug ist, zugleich beträchtliche Mengen der wärmsten und unreinsten Zimmerluft abführen.

Für Gesellschaftsräume, Restaurants, Tanz- und Versammlungssäle, für Krankenzimmer, Schulstuben u. s. w. ist meistens stärkere Lüftung notwendig, als durch diese einfachen Mittel erzielt werden kann. Meistens werden dann nur Luatableitungsrohre mit irgend einer Triebkraft versehen, etwa mit einer Gasflamme oder einem kleinen Ofen in ihrem Inneren, um durch Erwärmung zunächst diese Luft in aufsteigende Bewegung zu setzen. Ferner dienen hierzu eigene, auf das Lustrohr gesetzte Ansauger, von denen die Hauptformen in meiner „Schule der Gesundheit“ abgebildet sind. Wenn in diesen die Bewegung des Windes unmittelbar als saugende Kraft benutzt wird, so dient sie in den neuen, sehr zahlreich ausgestellten Schraubenventilatoren zur Drehung eines außen mit stark vorspringenden Leisten versehenen Blech-

rohres, in welchem ein Schraubengewinde angebracht ist, das also bei jenen Drehungen die Luft so zu sagen heraus-schrauben soll. Diese Windradrohre werden nun zwar schon durch sehr schwache Luftströmungen in Bewegung gesetzt, aber sie dürften doch oft gerade dann ihre Dienste versagen, wenn sie am meisten gewünscht werden.

Die Luftzufuhr kann ebenfalls für gewöhnlich der durch die Zimmerwärme erzeugten Gleichgewichtsstörung überlassen bleiben. Man rechnet, daß die Außenluft schon Wege finden werde, um die wärmere Innenluft zu heben. Dabei entsteht aber oft sehr lästiger Zug, zu dessen Vermeidung die Außenluft durch Mauerkanäle oder eigene Röhren so in die Zimmer geleitet wird, daß sie erst in mehr als Manneshöhe ausströmt, oder man läßt sie nur durch sehr feine Öffnungen austreten, die längs der Wände verteilt sind.

Genügen diese natürlichen Triebkräfte nicht zur Einführung der erforderlichen frischen Luft, so müssen auch hierfür stärkere Bewegungskräfte herbeigezogen werden. Dazu dienen die Wasserstrahlventilatoren, wo eine unter starkem Druck stehende Brauseeinrichtung in einem Lustrohr die Luft in gleichlaufende Bewegung setzt und zugleich anfeuchtet und kühlt, oder durch irgend eine äußere Kraft, durch Wasser-, Gas- oder Dampfmaschinen, in rasche Drehungen gebrachte schraubenförmige Windräder in dem Hauptluftzuführungsrohr, sogenannte Pulsionen. In dem großen Restauration Bauer in der Hygieneausstellung bewegte eine kleine Gasstrommaschine das im Keller befindliche Windrad, welches die durch Baumwolle filtrierte, durch Regenbrause gewaschene und durch Eis gekühlte Luft in den Saal hineintrief, während von derselben Maschine vermittels elektrischer Kraftübertragung ein anderes Windrad in dem Ableitungsrohr unter dem Dache bewegt wurde. Wo also stärkere Ventilation wünschenswert ist, können solche Einrichtungen verhältnismäßig einfach und ohne zu große Kosten ausgeführt werden.

Im Winter aber steht uns in der Heizung ein vortreffliches Ventilationsmittel zu Gebote, indem nicht nur durch die künstliche Erwärmung des Zimmers die natürliche Ventilation erheblich ge-

steigert wird und jeder im Zimmer geheizte Ofen einen Teil der Zimmerluft abführt, sondern die Öfen lassen sich auch, und zwar in der Regel ohne allzu große Schwierigkeiten, zum unmerklichen Zuführen beliebig großer Mengen frischer Luft einrichten. Je mehr wir uns zur Sparsamkeit mit der Feuerung veranlaßt sehen, desto rascher verschwinden einerseits die alten Rachelöfen mit ihren ungeheuren Feuerschlünden, andererseits die gewöhnlichen, einfachen Eisöfen, die freilich rasche Glut erzeugen, aber wenig nachhaltige Wärme spenden, wenn sie nicht mit bedeutendem Aufwande von Zeit und Arbeitskraft fortwährend geheizt werden. Aber gerade in den niederen Ständen wird in Öfen (und Herden) außerordentlich viel Feuerung vergeudet, während die Zimmerwärme äußerst ungleich ist, oft auch die Luft der engen Räume geradezu verdorben wird.

Die Hygieneausstellung war sehr reich an Heizeinrichtungen verschiedener Art, mit Plänen, Modellen, Berechnungen u. s. w. Von den Centralheizungen mit Luft oder Wasser ist hier abzu- sehen, da jene doch vorzugsweise für öffentliche Gebäude dienen und jedenfalls, ebenso wie letztere, nur von Spezialtechnikern eingerichtet werden können. Bei den Wasserheizungen ist, was nicht immer berücksichtigt wird, stets noch besondere Ventilation nötig. Die Kamine haben wir lediglich als Dekorationsstücke — allerdings als sehr wirkungsvolle — anzusehen, da sie bekanntlich sehr schlecht heizen, für die Ventilation aber viel weniger leisten, als ihnen gemeinhin zugetraut wird, indem sich alsbald ein Luftstrom aus- bildet, der die Außenluft direkt am Boden hin, unter lästiger Abkühlung der Füße, zum Feuer leitet, während die verdorbene Luft im Zimmer bleibt. Man hat also, wenigstens in unserem Klima, neben dem Kamin noch einen Ofen nötig, um ein behaglich warmes Zimmer zu bekommen; will man ihn aber als Ventilations- ofen, z. B. neben Wasserheizung, benutzen, so muß man ihn als Douglas-Kamin mit einem Luastrohr verbinden, durch welches frische Luft von draußen kommt und erwärmt oben in das Zimmer strömt.

Wegen ihrer geringen Anschaffungs- und Aufstellungskosten, ferner wegen ihrer Transportfähigkeit und Dauerhaftigkeit sind

die eisernen Öfen sehr beliebt, nur müssen es Füllöfen mit Regulierthür sein, die, mit entsprechendem Feuerungsmaterial versehen, die Intensität der Verbrennung und damit die erzeugte Wärme vollkommen beherrschen lassen; sie sollen aus starkem Gußeisen bestehen, allenfalls noch mit feuerfester Chamotte gefüttert und zur Abhaltung lästiger Wärmestrahlung mit einem Mantel umgeben sein. Diesen Aufgaben entsprechen vorzüglich der bekannte Meidinger Öfen, der Pfälzer Schachtofen und ähnliche Konstruktionen, die von vielen Eisenwerken in anerkannter Vorzüglichkeit und in den verschiedensten Ausstattungen geliefert werden. Auch die Frischen Musgrave-Öfen, deren Mantel zweckmäßig und hübsch mit Majolikafliesten bedeckt werden kann, reihen sich hier an. Der Mantelraum kann unten vom Zimmer abgesperrt und durch einen Kanal mit Klappe der Außenluft zugänglich gemacht werden, so daß diese erwärmt nach oben in das Zimmer ausströmt, eine besonders für Schulen und ähnliche ventilationsbedürftige Zimmer empfehlenswerte Einrichtung.

Neuerdings wird auch dem Schönheitsfinn durch die Form und äußere Ausstattung der eisernen Öfen Rechnung getragen; im allgemeinen herrscht die schlanke Säulenform vor, doch kommen auch niedrige, beinahe würfelförmige vor, die sich allenfalls unter einem Kaminspiegel oder dergleichen anbringen lassen; und der Mantel besteht aus bronziertem, gemustertem oder glänzend vernickeltem Blech, oder auch aus Fliesen, in denen neuerdings die dunklen Farben vorherrschen. Der neue amerikanische Füllöfen Kronjuwel, der jetzt von mehreren deutschen Fabriken in hübschen Ausstattungen zu billigen Preisen geliefert wird, läßt aus seiner vergitterten Krone durch große Glimmer- oder Marienglasplatten sogar die ganze Glut seiner glühenden Kohlen herausleuchten; die Brauchbarkeit dieses Öfens wird von solchen, die für richtige Bedienung sorgen, sehr gelobt; sein glänzender Nickelpanzer und seine leuchtende Krone empfehlen ihn für elegante Räume.

Den gewöhnlichen eisernen Öfen gegenüber behaupten die Kachelöfen, wenigstens dort, wo man an diese gewöhnt ist, den Vorzug einer milden und vorhaltenden Wärme, besonders wenn sie als Füllöfen eingerichtet und mit Regulierthüren versehen sind.

Letztere werden zum Schutz gegen die intensive Glut der Feuerung zweckmäßig innen mit einer dicken Schutzmasse bekleidet oder mit einer Art Schild versehen, hinter dem die durch eine obere Öffnung der Feuerungsthür einströmende Luft abwärts fließt, um dann unten in den Heizraum zu gelangen, so daß das Eisen nicht durch die Hitze verbogen oder gar zum Glühen gebracht wird. Es würde uns zu weit führen, die mannigfaltigen Verschiedenheiten in der Konstruktion dieser Öfen im einzelnen zu besprechen. Bei der Anschaffung wird man sich aus mehrfachen Gründen nach den Ortsgewohnheiten richten müssen, und zwar hauptsächlich aus Rücksicht auf das Feuerungsmaterial, auf die zur Errichtung nötigen Handwerker und auf die Bedienung, welcher das Heizen mehr oder weniger überlassen bleiben muß.

Der Fehler, welcher früher allen Kachelöfen mit Recht vorgeworfen wurde, daß sie nämlich zu langsam warm werden und wärmen und daß man mit ihnen wohl endlich stark heizen, übermäßige Wärme aber nicht mindern könne, ist durch eine allen guten Kachelöfen jetzt gemeinsame Einrichtung vermieden. Diese Öfen schließen nämlich ein Luftrohr ein, welches im Fuß des Ofens beginnt, hinter der Feuerung, nur durch eine dünne Mauer von ihr geschieden, emporsteigt und oben offen mündet. Die Luft in diesem Rohr wird also sehr bald nach Beginn der Heizung erwärmt, die kalte Luft aus der Nähe des Fußbodens dringt hinein und oben strömt warme Luft aus, wodurch ein sehr kräftiger Kreislauf der gesamten Zimmerluft und sehr rasche Erwärmung derselben, besonders auch ihrer unteren Schichten, ins Werk gesetzt ist. In der That ist diese Erwärmung bei richtig gesetzten und gut behandelten Öfen dieser Art in mäßig großen Zimmern schon nach einer halben Stunde fühlbar und erreicht in einer bis anderthalb Stunden, wenn das Zimmer nicht zu sehr ausgekältet war, die gewünschte Höhe, die man dann durch Regulierung des Brennens sehr genau innehalten kann, ohne daß viel Aufsicht oder Arbeit dabei nötig wäre. Der erwärmte Ofenkörper hält bei luftdicht geschlossenen Thüren seine Wärme sehr lange, so daß in einem gut gebauten Hause in der Regel, also mit Ausnahme von großer Kälte, nur einmal täglich geheizt zu werden braucht.

Dies Luftrohr kann nun, gerade wie der Mantelraum der Mantelöfen, zur Lüfterneuerung eingerichtet werden, indem man es unten vermittelst eines Kanals mit der Außenluft in Verbindung setzt; ist dieser offen, die untere Zimmeröffnung des Rohres aber geschlossen, was durch Drosselklappen leicht zu bewirken ist, so strömt die Außenluft herein und durch den Ofen erwärmt in das Zimmer; ist jener geschlossen und nur die Zimmeröffnung offen, so circuliert allein die Zimmerluft. Wird ein solcher Ofen wirklich einmal überheizt, was bei richtiger Handhabung der Regulirthüren eigentlich nicht vorkommen darf, so braucht man nur die obere, zum Einschütten und Anzünden der Feuerung bestimmte Ofenthür zu öffnen, um alsbald einen starken, abkühlenden Luftstrom oberhalb der Feuerung, die durch Verschließen der unteren Regulirthüren zum Erlöschen gebracht wird, durch den Ofen gehen zu lassen. Ist der Ofen auf Zufuhr der Außenluft eingerichtet, so ist die Ausglei chung vollends leicht zu bewirken.

Nach meinen vergleichenden Untersuchungen gebe ich dieser Art von Kachelöfen, die von vielen Fabrikanten mit mehr oder weniger bedeutenden Modifikationen und in den verschiedensten Ausstattungen geliefert werden, für das Wohnzimmer den Vorzug auch vor den guten eisernen Ofen. Für ihre Beliebtheit spricht, daß auch ihrer äußeren Form und Hülle mehr und mehr künstlerische Aufmerksamkeit gewidmet wird, wodurch sie mit der übrigen Zimmereinrichtung in wohlthuende Harmonie gebracht werden können.

Je mehr wir darauf halten, daß unserem Hause nicht von außen, unter- oder überirdisch, schlechte Luft zugeführt werde, desto weniger werden wir nötig haben, besondere Ventilationseinrichtungen zu treffen. Wo aber Häuser für viele Bewohner, für verschiedene Familien u. s. w. eingerichtet sind und die einen unter dem, was die anderen machen und lassen, mehr oder weniger mitzuleiden haben, da sollte das Haus selbst bequeme Luftableitungsschächte darbieten. Als solche können überall die Schornsteine Verwendung finden, da in ihnen beständig, um so mehr natürlich, je mehr sie geheizt werden, aufsteigende Luftströme bestehen, und ferner könnte das Treppenhaus fast überall leicht als Lüftungsschacht eingerichtet werden. Es ist nur nötig, daß über den Treppen die durch die

Wärme des Hauses emporstrebende Luft Auswege finde, die entweder in einem turmartigen Aufbau oder Dachreiter seitlich angebracht werden und durch leicht von unten her stellbare Jalousien beliebig weit geöffnet und geschlossen werden können, oder es ist über der Treppe ein Dachfenster anzubringen, das durch eine einfache Hebelvorrichtung vermittels Schnüren oder Ketten vom Dachboden aus zu heben und wieder zu schließen ist.

Der Humanität stehen nicht weniger als der Sorge für das eigene Wohl auf dem Gebiete der Hygiene des Wohnhauses weite und lohnverheißende Arbeitsfelder offen. Die Musterwohnhäuser für Arbeiter, deren wir in der Hygieneausstellung eine große Zahl in Beschreibungen, Zeichnungen und Modellen gefunden haben, versprechen nicht bloß Nutzen für diejenigen, welche sie bewohnen, sondern auch dadurch, daß sie den Bauunternehmern ausführbare und sicheren Gewinn versprechende Muster aufstellen. Hoffen wir, daß die Ausstellung für Hygiene und Rettungswesen, die auf vielen Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege Anregung zu Verbesserungen und neuen Einrichtungen gegeben hat, auch in demjenigen, was der Privatthätigkeit überlassen bleibt, ihren befruchtenden Einfluß ausüben werde!

Unser Schlafzimmer.

Von unseren gesamten Wohnräumen ist das Schlafzimmer derjenige Raum, welchem gute Luft am nötigsten thut und in welchem man sie doch am seltensten findet. Wer Gelegenheit hat, morgens früh, bevor die Nachtgäste aufgestanden sind, fremde Schlafzimmer zu besuchen, der entsetzt sich wohl über das, was er als „Luft“ dort vorfindet, und wenn er dann durch die frische Morgenluft in sein eigenes Schlafzimmer zurückkehrt, so mag er leicht entdecken, daß es da gar nicht viel besser bestellt ist, was er vorher nur deshalb nicht bemerkt hatte, weil die Verschlechterung so ganz allmählich und während er sich selbst darin befand, eingetreten war. Wenn man erwägt, daß jeder Schläfer während acht Nachtstunden durchschnittlich an dreihundert Liter Kohlenäure, nebst einer beträchtlichen Menge von Wasserdampf und mehr oder

weniger stark riechenden Zerfallsstoffen von sich gibt, daß aber Thüren und Fenster nicht nur des Schlafzimmers, sondern auch des ganzen übrigen Hauses während dieser ganzen Zeit ununterbrochen geschlossen zu sein pflegen, wird man sich nicht mehr wundern und vielmehr die häufige Versicherung: „ich lüfte den ganzen Tag“, für ungefähr ebenso viel wert halten, wie die andere Versicherung: „das Wasser hat gekocht“, wenn man kochendes Wasser verlangt.

Ärzte und Gesundheitslehrer haben mündlich und schriftlich schon viel gepredigt, daß reine Luft dem Schlafenden mindestens ebenso notwendig sei, wie dem Wachenden, und daß gute Luft der Schlafstube eine wesentliche Bedingung der Gesundheit ausmache; geholfen haben diese Predigten offenbar noch nicht recht viel. Die große Mehrzahl der Menschen weiß vom Luftbedürfnis sehr wenig: man achtet die Luft vielleicht deshalb so gering, weil sie umsonst zu haben ist. Sind doch sogar weise Gesetzgeber darauf verfallen, die Fenster zu besteuern, als ob diese Luftlöcher ein Luxusartikel seien. Andere wissen freilich, daß reine Luft höchst wünschenswert ist, aber wie man sich ohne Gefahr solche verschaffen könne, das ist den Meisten noch immer ein ungelöstes Rätsel.

Schlafzimmer sollen geräumig, hoch und lustig sein, aber die Notdurft des Lebens steht nur zu oft dieser Forderung entgegen, namentlich in größeren Städten, wo die Wohnungen teuer sind und Wohn- und Arbeitszimmer, Geschäftsräume und die oft ebenso „unentbehrlichen“ (!) Empfangs- und Gesellschaftszimmer die besten Räume in Anspruch nehmen. Dann werden zu Schlafzimmern die kleinsten, oft nach engen Höfen belegenen Räume, oder die unter dem Namen Alkoven bekannten Zwischenzimmer benutzt, die überhaupt keine unmittelbare Verbindung mit der Außenluft haben.

Wie ist nun diesem Uebelstande, und zwar ohne Gefahr für die Schlafenden und ohne wesentlichen Kostenaufwand, wenigstens einigermaßen, abzuhelpen?

Als erstes Erfordernis ist auch hier, wie überall, wo es sich um Erhaltung und Beschaffung guter Luft in geschlossenen Räumen handelt, im Auge zu halten, daß man nicht außer den lebenden Invasen noch andere Quellen der Luftverschlechterung duldet und

daß man wenigstens den Tag benutzt, um alle Spuren der vergangenen Nacht hinauszuschaffen.

Aus letztgedachter Rücksicht ist morgens sogleich das geöffnete Bett durch Öffnen von Fenstern und Thüren möglichst lange einem kräftigen Luftstrome auszusetzen, wobei die einzelnen Bettstücken und Nachtkleider so zu legen oder zu hängen sind, daß sie von der Luft durchdrungen und wirklich ausgelüftet werden. Alles gebrauchte Wasser und Geschirr und was irgend zu Ausdünstungen Veranlassung geben kann, muß alsbald aus dem Schlafzimmer entfernt und draußen gründlich gereinigt werden. Damit schlechte Luft möglichst wenig Schlupfwinkel und Haftpunkte finde, sollte im Schlafzimmer nicht mehr Mobiliar vorhanden sein, als für seine Zwecke notwendig ist: also Bettstellen, Waschtisch, Nachttische, einige Stühle, ein Schrank für Wäsche und solche Kleidungsstücke, die nahe zur Hand sein müssen, wenn man nicht, was immer vorzuziehen ist, im Nebenzimmer einen Platz dafür einrichten kann. Polsterstühle, Polstersofas zc. dürfen im Schlafzimmer überhaupt nicht sein, weil die Polsterung verdorbene Luft anzieht und festhält, auch dem Staube Lagerplätze bietet. Wollene Fenster- und Thürvorhänge sind aus demselben Grunde sehr bedenklich und erfordern mindestens ausgiebige Reinigung durch Lüften und Ausklopfen. Dient das Zimmer als Krankenzimmer bei irgend ansteckenden Krankheiten, als Masern, Scharlach, Pocken, Rachenbräune, Typhus u. dgl. m., so dienen die Polstermöbel und Wollstoffe, neben den Betten und Kleidern, vorzugsweise als Schlupfwinkel und Sammelstätten der Ansteckungsstoffe und erfordern wenigstens besondere Reinigung oder Desinfektion durch Abschweuern mit Karbolwasser, durch Behandlung mit strömendem Wasserdampf und heißer Luft oder allenfalls durch Chlorräucherungen.

Fußböden und Wände des Schlafzimmers müssen so eingerichtet sein, daß Staub und Verunreinigungen wenig Haftstellen an ihnen finden und nicht in sie eindringen können. Die Dielen der Fußböden müssen deshalb geölt oder mit Firnis überzogen, auch gut gefugt oder in den Fugen verkittet sein. Für die Wände ist einige Fuß hoch eine Bretterverkleidung, die ebenso wie der Fußboden glatt und wasserdicht gemacht werden muß, oder ein

glatter Kalkanputz mit wasserfestem Anstrich sehr zu empfehlen; höher oben wählt man am besten einen haltbaren, nicht abbröckelnden glatten Anstrich, oder glatte Tapeten. Wo man, wie in den meisten Mietswohnungen, diese Einrichtungen nicht findet, noch selbst treffen kann, behilft man sich durch Belegen der Fußböden und derjenigen Wandstellen, die am meisten der Befeuchtung und Beschmutzung ausgesetzt sind, mit Wachstuch. Immer ist es notwendig, das Schlafzimmer jeden Morgen mit einem feuchten Tuche sorgfältig aufzuwischen; das Tuch darf jedoch bloß so feucht sein, daß es nur gerade den Staub aufnimmt, aber möglichst wenig Wasser zurückläßt.

Selbstverständlich ist, daß man zum Schlafzimmer niemals einen Raum wählt, in den von außen schlechte Luft eindringt: das kann aus Kellern — nicht bloß aus Balkenkellern, sondern auch aus gewölbten —, sowie aus anderen Unterräumen, von Höfen, von Abtritten u. dgl. m. geschehen. Wo man solche Luft nicht abhalten kann, da ist es dringend geboten, ein anderes Schlafzimmer oder eine andere Wohnung zu suchen. Auch die aus Schwemmkänen eindringende Luft ist, wie sichere Erfahrungen beweisen, höchst gesundheitschädlich und besonders vom Schlafzimmer, in welchem ohnedies der geringste Luftwechsel zu sein pflegt, sorgfältig fern zu halten. Wenn das Schlafzimmer an die Küche stößt, so ist täglich und vorzüglich abends gründliche Reinigung des Spülsteines, sorgfamer Abschluß des Ableitungrohres, am besten wohl durch Wasserverschluß, und häufiges Auspülen desselben mit Karbolsäure und reichlichen Wassermengen geboten. Außerdem ist es notwendig, in der Küche keine anderen Quellen der Luftverderbnis, wie Schmutzeimer, riechende Speisen u. dgl. m. zu dulden. Damit Kochdünste nicht bei Tage in das Schlafzimmer eindringen, wo sie in den Betten sich hartnäckig festsetzen, auch die Wände feucht machen, muß für guten Abzug derselben gesorgt sein; wenn nicht ein offener Schornstein sie mit dem aufsteigenden Luftstrome entführt, ist der Küchenschornstein nahe unter der Decke mit einer Öffnung zu versehen, in welcher eine stellbare Jalousieklappe angebracht wird. Eine solche, recht empfehlenswerte Vorrichtung hat Senking in Hildesheim angefertigt; sie ist in

dem „Lehrreichen Bilderbuch für Hausfrauen 2c.“ von Ottilie Ebmeyer (C. Schmidt in Zürich) abgebildet. Die Klappe ist, ähnlich wie die weiter unten zu beschreibende Fensterklappe, um ihre untere Achse nach innen, das heißt nach der Küche zu, drehbar und durch einen Draht beliebig weit zu öffnen oder auch ganz zu schließen.

Wenn man die Lage des Schlafzimmers frei bestimmen kann, so ist sie an einer Außenwand zu wählen, wo möglich mit großen Fenstern, die auf einen Garten oder einen freien Platz zu führen; denn hierdurch ist nicht nur bei Tage eine reichliche Lüftung möglich, sondern es findet durch die Poren der Außenwand, sowie durch die Ritzen der Fenster auch bei Nacht ein keineswegs unbedeutender Luftwechsel statt, durch welchen ein Teil der verbrauchten Luft gegen bessere eingetauscht wird. Von den Himmelsrichtungen ist diejenige nach Norden am wenigsten wünschenswert, weil sie des direkten Sonnenlichts entbehrt, das nicht nur unmittelbar zur Luftverbesserung in den besonnten Stuben, sondern auch zur Austrocknung und Aufrechterhaltung der Luftdurchgängigkeit der Außenwand wesentlich beiträgt. Die westliche Lage hat die Unannehmlichkeit, daß die Außenwand des Zimmers im Sommer durch die tiefstehende Abendsonne zu stark erwärmt wird, um dann genügende Abkühlung für die Nacht zu erreichen. Jedenfalls sind aber auch diese ungünstigeren Außenlagen der Binnenlage an einem engen, schlecht gelüfteten Hofe oder im Inneren des Hauses vorzuziehen.

Die Fenster des Schlafzimmers sollen, wenn irgend möglich, den ganzen Tag offen stehen, damit die frische Luft auch in die verborgensten Winkel eindringen kann. Wenigstens aber soll morgens und abends (kurz vor Schlafengehen) durch Öffnung sämtlicher, besonders auch der oberen Fenster, und wo es durch gegenüberliegende Fenster und Thüren möglich ist, auch durch Öffnen dieser ein möglichst starker Luftzug hervorgerufen werden. Die oberen Fenster müssen deshalb vorzugsweise geöffnet werden, weil die erwärmte mit Ausscheidungsstoffen beladene Luft nach oben steigt und hauptsächlich in dem oberen Zimmerraume verweilt.

Durch Anwendung solcher Maßregeln kann man denn wohl

erreichen, daß beim Schlafengehen das Zimmer nur reine Luft und keine anderen Quellen der Luftverderbnis hat, als die menschlichen Bewohner; durch diese aber wird, wie wir wissen, die im Zimmer eingeschlossene Luft wirklich verdorben. Diese Thatsache läßt sich durch Wohlgerüche verstecken, aber nicht wegbringen: jeder Atemzug raubt der Luft Sauerstoff und gibt ihr dafür Kohlen- säure und Wasserdampf; jede Blutwelle, die durch unsere Haut kreist, gibt Ausscheidungsstoffe an die Luft ab. Die Luft des Schlafzimmers wird von Minute zu Minute schlechter, so rein sie auch vorher gewesen sein mag. „Das Wasser hat gekocht“, wenn ihm nicht fortwährend neue Wärme zugeführt wird; die Zimmer- luft ist rein gewesen, wenn sie nicht so frei mit der Außenluft in Verbindung steht, daß die ausgeatmete Luft beständig ent- weichen, frische Luft von außen ununterbrochen eindringen kann. Die Nase allein gibt schon dem von außen aus reiner Luft Herein- tretenden deutlich an, wie die Binnenluft beschaffen ist.

Der Stoffaustausch zwischen Außenluft und Innenluft findet mit Hilfe der verschiedenen Wärme und des Winddrucks durch Spalten der Fenster und Thüren, sowie durch die Poren der Außenwände statt. Diese natürliche Ventilation kann genügen, wenn der Temperaturunterschied zwischen draußen und drinnen beträchtlich genug ist, wenn der Wind hilft, wenn Fenster und Thüren undicht, die Außenwände groß und porös genug sind. Undichte Fenster und Thüren liebt man nicht, weil der feine Zug, wo er einen Menschen trifft, örtliche Erkältungen mit ihren un- angenehmen Folgen hervorruft — die Wand kann um so mehr leisten, je freier sie liegt und je höher das Zimmer ist, sodasß oben beträchtlich wärmere Luft sie berührt als unten, wo dann das Ein- dringen der kalten Außenluft keinen Widerstand findet. Wenn diese wegen der Langsamkeit und Feinheit der Luftströmchen un- fühlbare Porenventilation im Winter unter sonst günstigen Um- ständen ausreichen mag, so thut sie es gewiß nicht im Sommer bei geringen Wärmeunterschieden zwischen innen und außen, wäh- rend ihre Wirkung bei eng gebauten Stadthäusern sehr gering ist, bei Zimmern ohne Außenwände, bei Alkoven und Kellerwohnungen aber ganz wegfällt.

Wo die Porenventilation nicht ausreicht, ist man auf größere Luftöffnungen angewiesen: zunächst auf die Fenster, sodann auf die Verbindungsthüren zwischen den Zimmern, endlich auf die Vorplatzthüren, wenn letztere nicht mehr schlechte Luft herein- als hinauslassen. Man öffnet gern obere Fenster, weil dadurch die wärmste und schlechteste Luft am besten entweichen kann; kältere kommt durch den untern Teil des Fensters, sowie durch andere kleine Öffnungen herein. Ist der Winddruck so stark, daß er durch die ganze Öffnung hereinpreßt, so muß dann die Binnenluft irgend einen andern Ausweg suchen.

Abgesehen von der ganz unbegründeten Furcht vor der Nachtluft, die im Gegenteil in Städten meist reiner (von Staub, Rauch 2c.) ist, als die Tagesluft, scheut man mit Recht rasche und besonders einseitige oder örtliche Abkühlung durch die hereinströmende kältere Luft. Man suche deshalb ihren Strom so zu lenken oder zu brechen, daß er die Schlafenden nicht trifft, auch ihn durch willkürliche Verengerung der Öffnung so zu verkleinern, daß die Schlafstubenluft nicht zu sehr abgekühlt wird. Es ist aber jedenfalls besser, sich durch dichtere Nachtkleider und Betten gegen die Abkühlung zu schützen, als in verdorbener Luft zu atmen. Zum Schutz öffne man ein Fenster nur teilweise und breche den Luftstrom durch Vorhänge oder Bettschirme; oder man setze statt eines Fensterflügels ein engmaschiges Drahtnetz ein, oder öffne, wo Doppelfenster vorhanden sind, einen obern innern und einen untern äußeren Flügel! Weil aber das Öffnen oberer Fenster in der Regel unbequem ist, oft auch durch Rouleaux oder Vorhänge verhindert wird, mache man eine obere Fensterscheibe um ihre untere Achse an der Sprosse so drehbar, daß sie beliebig weit nach innen ungelegt werden kann; steht dann diese Scheibe (etwa in einem halben rechten Winkel) schräg nach oben, und sind die seitlichen Winkel noch durch an der Scheibe befestigte Blechwangen geschlossen, so bekommt der einströmende Wind, welcher eigentlich allein zu fürchten ist, eine solche Richtung nach oben, daß er für die unten Schlafenden ungefährlich wird. Wegen der Stellbarkeit der beweglichen Luftscheibe hat man auch die Menge der einströmenden Luft hinreichend in der Gewalt. Wo diese Lüftung noch nicht

genügt, was namentlich in warmen, windstillen Sommernächten, sowie in engern Straßen und Höfen der Fall sein kann, da kann man durch eine zweite, möglichst tief unten in der Wand oder allenfalls auch im Fenster angebrachte Öffnung eine stärkere Luftströmung hervorrufen.

Manchmal läßt sich auch eine dem Fenster gegenüberliegende Gegenöffnung benutzen oder herstellen, um eine stärkere, im untern Teile des Zimmers aber doch unfühlbare Luftströmung zu veranstalten, was namentlich bei großer Sommerwärme, sowie immer in Alkoven und ähnlichen abgesperrten Schlafräumen notwendig ist. In solchen Fällen benutzt man entweder die häufig schon vorhandenen Fenster, welche von dem Raum auf den Vorplatz oder auf den Treppenraum hinausgehen, und eine in den Dachraum oder durch das Dach oberhalb der Treppe hinausführende Öffnung, durch welche die wärmere Luft des Hauses zu entweichen strebt. Vorplatz- und Treppenthüren, welche solche Luftströmung hindern würden, müssen natürlich mit Öffnungen von hinreichender Größe versehen sein. Die auf solche Weise in jedem Hause leicht herstellbare Lüftungseinrichtung verdient viel größere Beachtung, als sie bis jetzt gefunden hat, auch noch aus dem Grunde, weil sie die schlechtere Luft des ganzen Hauses ableitet und dadurch die Zimmer der obern Stockwerke vor der in den untern verdorbenen Luft schützt, die sonst in jene eindringt.

In den mit Luftheizung versehenen Häusern dienen bekanntlich in den offenen Dachraum oder über das Dach hinaufsteigende Lüftungsröhren zur Ableitung verbrauchter Luft. Wo solche fehlen, also auch überall bei Ofenheizung ohne besondere Ventilations-einrichtungen, kann man die Kamine oder Schornsteine, vorzüglich den Küchenschornstein, einigermaßen dem gleichen Zwecke dienstbar machen. Dazu ist nur erforderlich, daß man nahe unter der Zimmerdecke, wo die Binnenluft am wärmsten ist und deshalb das größte Bestreben hat, aufwärts zu entweichen, eine Öffnung in den Schornstein hineinführt. Ist der Schornstein durch die Küchen- oder Ofenheizung warm, so geht ein starker aufsteigender Luftstrom hindurch, aber selbst erkaltete Schornsteine werden ihren Dienst nicht ganz versagen, weil die warme Binnenluft des Hauses

durch die von außen nachdrängende kalte Luft emporgeschoben wird, wie unter anderem bei Abtrittsanlagen hinlänglich erprobt ist. Um die Öffnung nach Belieben verschließen und sich gegen niederdrückenden Rauch, sowie gegen das Herausfallen von Ruß, gegen das Eindringen von Ungeziefer u. dgl. m. schützen zu können, wird in derselben entweder die oben beschriebene Ventilationsklappe von Senking, auch Mundes Schornsteinventilator oder eine ähnliche Vorrichtung angebracht. Mundes Schornsteinventilator, beschrieben und abgebildet in einer 1876 bei Arnoldi in Leipzig erschienenen Broschüre („Zimmerluft, Ventilation und Heizung“), besteht aus einem schräg abgestuften Blechrohre, welches in ein ausgemeißeltes Loch des Schornsteins nahe unter der Zimmerdecke eingesetzt und mit Gypsmörtel dicht und sicher befestigt wird. An der Zimmerseite hat das Rohr eine verschließbare Klappe, an der Schornsteinseite ein enges Drahtnetz, um das Hereinfallen von Ruß u. dgl. m. zu verhüten. Das Rohr muß genau der Dicke der Mauer vom Zimmer bis zur inneren Fläche des Schornsteins entsprechen und darf hier nicht hervorragen, damit es nicht beim Kaminfegen verletzt wird; besser etwas zu kurz, als zu lang. Die Weite des Rohrs richtet sich nach der Größe des Zimmers und der Zahl der darin atmenden Personen; für gewöhnliche Zimmer reicht eine Dichtung von drei bis vier Zoll hin, größere Weite kann aber nicht schaden und ist für stärkere Lüftung, sowie bei weiten Schornsteinen notwendig. Wo der Schornstein nicht unmittelbar an der Zimmerwand anliegt, kann er durch ein längeres Rohr erreicht werden, was der Wirkung dieses einfachen, für wenige Mark herstellbaren Ventilators keinen wesentlichen Abbruch thut.

Zur Verstärkung der ventilierenden Wirkung des Schornsteins wird die Krönung desselben mit Dr. Wolperts Luft- und Rauchsauger vielfach empfohlen und angewendet; derselbe ist so konstruiert, daß jeder Wind, der auf denselben trifft, eine saugende Wirkung auf seinen Inhalt ausübt, und da selbst die sogenannte ruhende Luft beständig in beträchtlicher Bewegung ist, kann jene Ausaugung des Schornsteins niemals fehlen.

Durch solche Lüftungseinrichtungen, wenn sie mit Verständnis und Sorgfalt gehandhabt werden, kann sogar die Luft eines M-

lovens oder eines andern ungünstig gelegenen Raumes erträglich gemacht und damit den Vergiftungen vorgebeugt werden, denen die Bewohner langsam, aber sicher anheimfallen. Wer erinnerte sich nicht der schrecklichen „schwarzen Höhle“ von Calcutta? Eine große Anzahl von gefangenen Engländern mußte dort in ihrer eigenen Ausatemungsluft ersticken. Und sollte dieselbe verdorbene Luft, wenn sie auch nicht so hohe Grade erreicht, um rasch tödlich zu wirken, täglich und allnächtlich eingeatmet, nicht allmählich die Gesundheit untergraben? Wer einmal verglichen hat, wie er in eingeschlossener Luft und wie er in offener Luft geschlafen hat und wie ihm morgens nach dem jedesmaligen Versuche zu Mute war, der wird wissen, daß er in der eingeschlossenen schlechten Luft unruhig und ohne rechte Erquickung geschlafen, nach dem Erwachen Abgespanntheit und schweren Kopf, trübe Augen und trübe Stimmung als Folgen davongetragen hat, während der Schlaf in reiner Luft ihn erquickt und gestärkt, in gehobener Stimmung dem Tageswerke entgegengehen ließ. Nicht die Hitze ist es, was uns im Sommer vergeblich die Nachtruhe suchen läßt, sondern der bei dem geringen Wärmeunterschiede zwischen drinnen und draußen äußerst geringe Luftwechsel, der uns Beklemmungen verursacht und die Ruhe verscheucht. Öffnet die Fenster und sorgt für genügende Lüftung auch während der Nacht, so wird ein erquickender Schlaf auch im Sommer auf die Arbeit des Tages folgen!

Kinder sind wegen ihres lebhaften Atembedürfnisses noch empfindlicher gegen schlechte Luft als Erwachsene. Bleiche Farbe, mangelhafte Eßlust, schlechte, weinerliche Stimmung, nicht selten als Unart angesehen und bestraft, sind die nächsten Folgen. Zahlreiche Kinderkrankheiten, Skrophulose und Schwindsucht, diese verherendste Seuche unserer Binnenluftbevölkerung, wurzeln und wuchern in schlechter Schlafstubenluft. Manche Arzt- und Apothekerrechnung, manche Brunnen- und Badekur, die in jedem Jahre mehr kosten, als die beste Ventilationseinrichtung für das ganze Leben, viel Siechtum und Elend könnte gespart werden, wenn man der Reinheit der Luft, dieses ersten Lebensbedürfnisses, genügende Sorgfalt widmen wollte.

Warum sind feuchte Wohnungen ungesund?

Feuchte Wohnungen gelten mit Recht allgemein für ungesund, und jeden, der mit offenen Sinnen eine solche betritt, muß sofort das Gefühl überkommen, daß hier etwas nicht geheuer sei. Die Luft erscheint dumpf und kalt, weil feuchte Luft uns mehr Wärme entzieht, als trockene, oder wenn sie überheizt ist, bedrückend, den Atem beengend, weil in der sehr warmen und feuchten Luft unsere Ausdünstung aus Haut und Lunge beschränkt ist, und nur in der Gestalt von Schweiß sich fast gewaltsam Bahn brechen kann. Sind die Wände eines Zimmers feucht, so werden sie schon aus einiger Entfernung als kalt empfunden, weil sie die von unserem Körper ausstrahlende Wärme begierig verschlucken und daher der ihnen zugewendeten Körperseite in erhöhtem Maße Wärme entziehen. Durch starke und ganz besonders durch die an verschiedenen Körpertheilen verschieden starke Wärmeentziehung werden sehr leicht Erkältungen hervorgerufen, besonders wenn man schon abgekühlt oder fröstelnd, und daher weniger widerstandsfähig, oder im Gegenteil mit schwitzender und daher gegen Abkühlung sehr empfindlicher Haut sich ihr aussetzt. Gegen diese erkältende Einwirkung wird man durch Gewöhnung nichts weniger als abgestumpft, sondern vielmehr immer empfindlicher: und wo es das erste Mal vielleicht mit Gesichtsrissen, Zahnschmerzen, Muskelschmerzen oder Gliederweh abgemacht war, stellen sich allmählich immer hartnäckigere Übel ein, welche die Gesundheit gar oft für immer untergraben.

Dies ist aber nicht die einzige, vielleicht nicht einmal die wichtigste Wirkung der feuchten Wohnung auf unser Wohlergehen. Trockene Mauern sowohl, als auch trockenes Erdreich unter unseren Wohnungen sind in sehr bedeutendem Maße durchgängig für Luft und tragen wesentlich zur Lüftung unserer Wohnungen bei, deren Luftgehalt durch das Atmen und sonstige Ausdünstung der Bewohner, sowie durch mancherlei häusliche Berrichtungen derselben, durch künstliche Beleuchtung u. a. m. fortwährend verdorben wird. Die Lüftung durch freistehende Mauern von Ziegelsteinen mit Mörtel ist viel bedeutender, als diejenige durch Thür- und Fensterrißen: sie wird nur nicht gefühlt, weil die Strömung durch die

Wände für gewöhnlich zu langsam, gleichmäßig und fein verteilt ist, um von unserer Haut wahrgenommen werden zu können. Bei starkem Winde aber, der möglichst senkrecht auf eine nicht zu dicke Wand stößt, fühlen wir recht wohl den erkältenden Zug und können ihn oft genug an leichtbeweglichen Gegenständen, wie etwa an lose hängenden Spinnenfäden, deutlich sehen. Ebenso findet aus trockenem Erdreich durch Kellergewölbe, Fußböden und Zimmerdecken eine aufsteigende Luftströmung statt, was bei Verunreinigungen der Luft durch in den Erdboden gedrungenes Leuchtgas, etwa von einem undichten Gasleitungsrohr in der Straße oder durch im Keller erzeugte Kohlensäure bei Gärungsvorgängen oder auch durch stark riechende luftförmige Stoffe bei der Fäulnis organischer Körper, z. B. in den über Heringskellern liegenden Zimmern, häufig auf die eine oder die andere Art deutlich wird.

Solche Luftströmungen sind möglich, weil weder die trockene Mauer, noch der Grund und Boden, auf dem wir bauen, eine gleichmäßige, feste Masse bilden, sondern in den äußerst kleinen Zwischenräumen ihrer festen Grundstoffe beträchtliche Mengen von Luft, bis zwei Drittel und mehr ihres Inhaltes, enthalten, welche durch andrängenden Wind sowohl, wie auch infolge von Temperaturunterschieden der inneren und äußeren Luft in Bewegung gesetzt und verdrängt werden kann.

Ist aber dieser Luftgehalt der Wände und des Erdbodens durch Wasser verdrängt, so wird dadurch das Durchdringen von Luft vollständig verhindert. Feuchte Mauern und feuchter Boden schließen also die unmerkliche Lufterneuerung der Wohnzimmer aus, und zwingen uns, durch Fenster und Thüren zu lüften, wenn wir nicht in verdorbener, vorgeatmeter, durch Atmen, Ausdünsten, Lichtflammen, Kochen, Wäschetrocknen u. dgl. m. mit Kohlensäure, Wasserdampf und anderen nicht atembaren oder anderweitig schädlichen Bestandteilen überladenen Luft atmen wollen. Durch Öffnen von Fenstern und Thüren wird aber in unserem Klima den größten Teil des Jahres hindurch eine solche Abkühlung des Zimmers hervorgebracht, daß unser Wärmebedürfnis mit dem Atembedürfnis in Widerstreit gerät, und da wir die Kälte sogleich unangenehm fühlen, die allmählich eintretende und langsam, aber stetig zu-

nehmende Verschlechterung der Luft dagegen nicht deutlich wahrnehmen: so siegt das Wärmebedürfnis, man schließt die Luftlöcher und atmet schlechte Luft. Dies ist offenbar um so mehr der Fall, je mehr die Menschen durch Armut darauf angewiesen sind, in engen Räumen bei geringer Heizung zu leben und zu hantieren. Sie selbst merken es nicht, wie schlechte Luft sie umgibt, und stumpfen sich durch die Gewöhnung selbst gegen jene schlechten Gerüche ab, welche jeden an reine Luft gewöhnten Menschen von der Schwelle zurückscheuchen. In geringerem Maßstabe kann man bei uns zu Lande leider in der Mehrzahl der Häuser jeden Morgen die Erfahrung machen, daß die Schlafzimmerrluft so verdorben ist, daß niemand darin verweilen mag, der von außen hereinkommt. Die Luftverderbnis ist natürlich um so größer, je mehr Menschen im kleinen Raum atmen, und je weniger bei verschlossenen, durch Vorhänge und andere Schutzmittel gegen Kälte und Zug geschützten Thüren und Fenstern die Wände selbst im stande sind, jene unmerkliche Lüftung vor sich gehen zu lassen. Deshalb haben im Innern der Häuser belegene Schlafzimmer ohne Fenster und Außenwände, sogenannte Kloten, wie auch halb oder ganz unterirdische Wohnungen, Souterrains und Keller, stets besonders schlechte Luft. Ebenfalls schlechter finden wir sie in den Wohnungen der eng zusammengebauten und daher der Lüftung weniger zugänglichen Stadthäuser, als in den einzeln gelegenen, mit verhältnismäßig großen Außenwänden versehenen Landhäusern.

Die Folgen des beständigen oder überwiegenden Aufenthalts in schlecht gelüfteten Wohnräumen machen sich sehr schleichend, aber darum nicht weniger sicher in Bezug auf die Gesundheit geltend. In der durch Atmen und Verbrennungsprozesse sauerstoffarmen, dagegen kohlenensäure- und wasserdampfreichen Zimmerluft wird durch das Atmen weniger Sauerstoff aufgenommen, und mehr Kohlenensäure und Wasser nebst mancherlei durch die Ausdünstung aus dem Körper zu entfernenden Stoffen im Körper zurückbehalten, wodurch die Atmung des Blutes und der ganze Stoffwechsel beeinträchtigt wird. Bleiche Hautfarbe ist die nächste sichtbare Folge davon: Blutarmut und Bleichsucht, Skrofeln und Tuberkeln, besonders die gefürchtete Schwindsucht wurzeln auf solchem Boden. Natürlich

gewinnen diese Krankheiten um so größere Verbreitung und Gewalt, je weniger die übrige Lebensweise, namentlich Mangel an Bewegung im Freien und Dürftigkeit der Nahrung an einweißartigen Stoffen, wie gute Milch, Fleisch und Eier sie bieten, geeignet ist, die Folgen der schlechten Zimmerluft einigermaßen wieder auszugleichen. Es darf uns daher nicht wundern, daß wir gerade bei Stadtarmen, welche auch am Tage mehr in schlecht gelüfteten Räumen (Schul- und Arbeitszimmern) sich aufhalten, auch in dieser Beziehung besonders schlechte Gesundheitsverhältnisse antreffen.

Die Feuchtigkeit der Wohnungen hat weiter noch sehr bedeutende Wirkungen: nämlich sie begünstigt die Entwicklung und Ernährung kleinster organischer Wesen, vorzugsweise der Ordnung der Pilze angehörig. Wo eine Wand feucht ist, sehen wir alsbald braune, grüne und weiße Flecken sich bilden, letztere oft zu deutlichen Schimmelbildungen auswachsen: alles dies sind pflanzliche Bildungen, die sich bei Feuchtigkeit und Wärme überall entwickeln, wo ihre äußerst kleinen und leichten, überall in der Luft schwebenden und durch den leisesten Luftzug getragenen Keime tote organische Stoffe finden, auf deren Kosten sie sich mit ungeheurer Schnelligkeit ausbilden und vermehren. Die mit Kleister auf die Wände geklebten Tapeten, an denselben oder in wenig gelüfteten Schränken hängende und liegende Kleidungsstücke, Wäsche, ganz vorzugsweise Lederzeug aller Art, aufbewahrte Speisen u. a. m. bieten Nahrung und Stätte für die kleinsten Pflanzenbildungen, deren reife Samen und Keime sich durch die Luft weiter verbreiten, ihre Entwicklungsfähigkeit sehr lange, vielleicht unbegrenzt lange bewahren, wo sie nicht durch große Hitze (mindestens Siedehitze) und vielleicht auch durch sehr strenge Kälte getötet werden.

Wenn nicht alle, so sind doch manche von diesen Pilzbildungen und deren Samen der menschlichen Gesundheit und dem menschlichen Leben entschieden feindlich: wo sie eine Wunde finden, da rufen sie starke Eiterung hervor, zersetzen den Eiter und erzeugen entweder durch dessen Zersetzungstoffe, oder indem sie selbst in die Gewebe und in das Blut eindringen und sich unendlich rasch vermehren, Blutvergiftungen der lebensgefährlichsten Art. Gewisse Pilzarten siedeln sich auf Wunden, durch Katarrh oder andere

Krankheiten aufgelockerten und ihrer schützenden Oberhautdecke mehr oder weniger beraubten Schleimhäuten an und erzeugen besondere, fast immer sehr gefährliche Krankheiten: so namentlich die Diphtherie oder Rachenbräune, den Typhus, die Cholera, wahrscheinlich auch die Pest und vielleicht noch manche andere Krankheiten.

Während der Diphtheriepilz und einige andere Arten sich anscheinend vorzugsweise an den Bekleidungen der Zimmerwände ansiedeln und entwickeln, finden andere Keime ihren günstigen Boden besonders in den menschlichen Abfallstoffen, im Harn und Kot und in dem von diesen durchtränktem Erdboden. In diesen zu rascher Fäulnis geneigten Stoffen entwickeln sich namentlich die Keime des Unterleibstypheus, der Cholera und Pest, und verbreiten sich von ihren Brutstätten entweder vermittels des Grundwassers in Brunnen, oder steigen in der Luft empor, sei es unmittelbar in den sogenannten Abtritts- und Kloakengasen, sei es mittelbar, indem sie bei fallendem Grundwasser in den oberen Erdschichten zurückbleiben und mit der Grundluft in die Häuser und zu deren Bewohnern emporsteigen. Auf dem erstgenannten Wege, sowie auch möglicherweise von den Kranken selbst, von deren Kleidungsstücken und Betten können einzelne Menschen, Zimmer und Häuser vergiftet werden: stärkere Ausbreitungen auf viele Menschen, sogenannte Epidemien, entstehen aber immer nur über einem mit organischen, fäulnisfähigen Stoffen durchtränkten Boden, sobald die dem sinkenden Grundwasser nachbringende Luft und gewisse Wärmegrade die Fäulnis begünstigen.

Erde besitzt eine große Kraft, fäulnisfähige organische Stoffe zurückzuhalten und mit Hilfe des Sauerstoffes der in den Poren des lockeren Erdreichs enthaltenen Luft allmählich in unschädliche Stoffe zu zerlegen, bis sie durch sich vollziehende anorganische Verbindungen auf die Dauer in feste Form gebannt, oder durch die meteorischen Niederschläge gelöst und weitergeführt, oder von Pflanzenwurzeln aufgesogen und als Nahrungsmittel verwendet werden. Diese Auffaugung der Pflanzen begünstigt in hohem Grade die zerlegende und in Bezug auf giftige Stoffe desinfizierende Kraft der Erde, welche dann selbst sehr große Massen organischer Stoffe auf die unmerklichste und nicht bloß unschädliche, sondern

sogar nützliche Weise umwandeln kann. Wenn aber keine Vegetation, noch energische Ausspülung durch Luft oder Wasser diese Vorgänge unterstützt, so wird die Erde übersättigt und bietet die geeignetsten Brutstätten für die vorhin erwähnten Krankheitskeime. So haben wir meistens neben und unter unseren Wohnhäusern, Straßen und Höfen eine durch eingedrungene organische Stoffe, namentlich menschliche und tierische Abfall- und Auswurfstoffe, mehr oder weniger schwarz gefärbte, durch Zersetzungserzeugnisse übelriechende Erde, welche von einsickerndem Regenwasser ab und zu angefeuchtet, aber nicht ausgewaschen, durch abwechselnd steigendes und fallendes Grundwasser bald überflutet, bald trocken gelegt und somit in die günstigsten Bedingungen der Fäulnis versetzt wird, deren Erzeugnisse durch das bereits gesättigte Erdreich nicht mehr gebunden und unschädlich gemacht werden können.

Von diesen Zersetzungstoffen und Krankheitskeimen können die auf feuchtem Erdreich stehenden Wohnungen sowohl von unten her, als vermittelst der in den Wänden aufsteigenden Feuchtigkeit heimgesucht werden; es ist aber nun nicht das Wasser an sich, sondern das durch dessen Mitwirkung hervorgebrachte, oder in ihm herbeigeführte, was die menschliche Gesundheit benachteiligt. Das Wasser in Erdboden und Mauern hat aber durch seine erkältende und die Lüftung hemmende Einwirkung bereits vorher die Gesundheit der Bewohner so weit geschwächt, daß sie nun den neuen Schädlichkeiten nicht mehr zu widerstehen vermögen, und demnach in viel stärkerem Verhältnis als die Bewohner trockener und auf reinem Boden stehender Häuser sowohl von den betreffenden Krankheiten befallen, als auch hinweggerafft werden.

Die vorstehend dargelegten, aus vieltausendfältigen Erfahrungen und Beobachtungen an vielen verschiedenen Orten hergeleiteten Einwirkungen feuchter Wohnungen lassen sich demnach kurz zusammenfassen, wie folgt:

1. Feuchte Wände schlucken Wärme, erkälten die Insassen, führen namentlich rheumatische Leiden herbei.

2. Feuchte Wände und feuchter Boden sind undurchgängig für Luft und verhindern dadurch die genügende Lüftung der Wohnräume. Verdorbene Luft stört die Blutbildung, erzeugt vorzugs-

weise Bleichsucht, Skrofeln, Schwindsucht, schwächt die Gesundheit im ganzen und die Widerstandskraft gegen krankmachende Einflüsse.

3. Feuchtigkeit befördert die Ausbildung kleinster Pflanzenarten, Pilze, die teilweise verdächtig, teilweise unzweifelhaft gewisse, höchst gefährliche Krankheiten erzeugen. Sie bereitet die Brutstätten für massenhafte Vermehrung gewisser Krankheitskeime und erzeugt dadurch die Möglichkeit massenmordender Seuchen oder Epidemien.

Hilfsmittel gegen Feuchtigkeit der Wohnungen.

Feuchtigkeit der Wohnungen rührt entweder davon her, daß die Mauern des Neubaus nicht gehörig ausgetrocknet sind, oder daß von einem feuchten Baugrunde Wasser in die Mauern und Fußböden emporsteigt; gelegentlich bringen dann auch wohl Regengüsse bei schlechter Bedachung und schlechtem Material der Außenwände, sowie ungewöhnlich hohes Steigen des Grundwassers oder Überschwemmungen zu viel Nässe in Häuser.

Mauern und Erdboden auszutrocknen, ist nicht ganz leicht. In ihre engen Poren, die überall verbundenen Zwischenräumen zwischen ihren festen Bestandteilen, wird das Wasser hineingezogen, wie in einen sehr feinporigen Schwamm, und hält sich darin sehr fest; da man es nicht herauspressen kann, so ist es nur durch Verdunstung von den Oberflächen her zu entfernen. Wo Wasser mit Luft in Berührung kommt, verwandelt es sich in unsichtbaren Wasserdampf und verbreitet sich in der Luft, bis diese mit solchem gesättigt ist, und zwar vermag Luft von mittlerer Feuchtigkeit und mittlerer Wärme auf jeden Kubikmeter noch 2,4 Gramm Wasser aufzunehmen; je mehr Luft also über das Wasser oder den feuchten Körper hinstreicht, desto mehr Wasserdampf kann sie aufnehmen und fortführen: daher trocknet bekanntlich feuchte Wäsche leichter, wenn sie dem Winde ausgesetzt ist, als in stiller oder gar abgeschlossener Luft, denn die sogenannte Windstille im Freien hat immer noch eine ganz beträchtliche Bewegung. Daß trockene Luft, wie wir sie bei östlicher Windrichtung zu haben pflegen, besser trocknet, als feuchte Luft, weiß ebenfalls jede Hausfrau. Weniger bekannt, oder doch weniger beachtet, ist der Umstand, daß die Luft um so

mehr Wasser aufzunehmen vermag, je wärmer sie ist: und zwar nimmt ein Kubikmeter Luft bei 10 Grad Wärme etwa 2,4, bei 20 Grad dagegen 10,2 Gramm Wasser auf, und da sich beim Heizen eines Zimmers die Ventilation desselben oder sein Luftwechsel bedeutend steigert, so kann man dadurch die Verdunstung leicht um das Zwanzigfache vermehren.

Wenn die Verdunstung und Austrocknung nur an den Oberflächen der feuchten Mauern vor sich geht, solange deren Poren noch ganz von Wasser erfüllt sind, so ändert sich dies, sobald erst einmal so viel Wasser daraus entfernt ist, daß die Poren teilweise auch für die Luft zugänglich und durchdringbar geworden sind: dann geht die Verdunstung auch im Innern vor sich und vermag das noch übrige Wasser um so schneller zu entfernen. Je stärker also die Porenventilation, desto rascher geht die Austrocknung vor sich: daher freistehende, dem Winddruck ausgesetzte und an beiden Seiten von ungleich warmer Luft bespülte Wände am schnellsten austrocknen.

Da ein Neubau auf jeden Mauerstein etwa ein Pfund Wasser enthält, so sind begreiflich sehr bedeutende Luftmengen erforderlich, um diese beträchtliche Wassermenge in Dampf zu verwandeln und fortzuschaffen. Aus dem vorhin Gesagten folgt, daß die Austrocknung in der warmen und trockenen Jahreszeit sehr viel schneller vor sich gehen muß, als in der kalten und feuchten; ferner daß freistehende, dem Winde ausgesetzte Mauern leichter trocknen, als eingeschlossene, und endlich, daß man durch Heizung vermittels stark ziehender Windöfen die Austrocknung bedeutend beschleunigen kann. Wenn freilich viel Regen von außen, nebst Wasserdampferzeugung im Innern der Wohnungen (durch Atmen, Lichtflammen, Kochen, Wäschetrocknen, Aufwaschen und Scheuern) den Mauern immer wieder neue Feuchtigkeit zuführen, so kann es geschehen, daß die Austrocknung gar nicht vorwärts geht. So werden namentlich die Zwischenwände bewohnter Häuser, die auf beiden Seiten von gleich warmer Luft umgeben sind und daher keine, oder doch nur äußerst geringe Porenlüftung haben, gar nicht mehr trocken: um so weniger, als sich an ihnen, als an kälteren Körpern, immer ein Teil des in den Wohnungen bereiteten Wasserdampfes in tropfbar flüssiger Gestalt niederschlägt und in sie eindringt. Solcher feuchte Nieder-

schlag auf die Zimmerwände entsteht ganz auf dieselbe Weise, wie das Betauen oder sogenannte Schwitzen der Fenster: im einen wie im andern Falle schlägt sich ein Teil des in der warmen Zimmerluft aufgelösten Wasserdampfes in Gestalt von Wassertropfen an den kalten Flächen nieder. Da die Fensterscheiben kälter sind als trockene Wände, so betauen sie leichter; Doppelfenster, welche auch auswendig von eingeschlossener wärmerer Luft begrenzt sind, beschlagen nur unter besonderen Umständen, etwa bei besonders starker Dampfbildung im Zimmer. An trockenen Wänden ist der jedenfalls sehr geringe feuchte Niederschlag gewöhnlich nicht merkbar, weil die Feuchtigkeit rasch in ihre Poren eindringt: nur in überfüllten Zimmern, schlecht gelüfteten Ball- und Konzertsälen, Theatern u. dgl. m., sieht man das Wasser an den Wänden herunterlaufen. Auch wenn im Winter ein längere Zeit ungeheiztes Zimmer zum erstenmal geheizt, oder im Frühling durch Fensteröffnen der warmen und feuchten Außenluft zugänglich gemacht wird, beschlagen die alsdann kalten Wände. Endlich bemerkt man häufig in älteren oder auch in neugebauten Häusern, die bereits völlig trocken schienen, nachdem sie einige Zeit bewohnt sind, bei feuchter Witterung oder beim ersten Einheizen kleinere oder größere feuchte Flecken an den Wänden. Dies Feuchtwerden der Wände beruht meistens darauf, daß sie überhaupt noch nicht ordentlich trocken waren und deshalb die Poren sich schnell mit dem in der Nähe des Ofens durch die größere Wärme verdunsteten und an den kälteren Wänden niedergeschlagenen Wasser anfüllen; oder auch darauf, daß die Mauer überhaupt nicht für Luft und Wasser durchgängig ist, wie bei der Verwendung von Granitquadern, Eisenschlacken und anderen festen Gesteinen, welche durch so schmale Mörtelfugen verbunden sind, daß diese nicht für die Lüftung und Dampfableitung ausreichen. Eine regelrecht konstruierte Mauer von Backsteinen und Mörtel oder einem andern lockeren Baumaterial verdichtet nämlich das auf ihrer Fläche niedergeschlagene Wasser und leitet es durch ihre engeren Porenkanälchen nach der entgegengesetzten Seite, wo es durch die vorbeistreichende Luft, namentlich mit Hilfe der Sonnenwärme, aufgenommen und fortgeführt wird. Das ist der Grund, warum nach Norden belegene oder aus einem anderen Grunde

nicht von der Sonne beschienene, sowie auch die den Winden unzugänglichen Mauern oft so viel feuchter werden, als nach Süden gelegene, der Sonne und den Winden zugängliche.

Wer sich diese Verhältnisse und Vorgänge klar macht, dem wird es leicht verständlich sein, weshalb es so schwer und unter Umständen ganz unmöglich ist, feuchte Zimmer trocken zu wohnen. Es gehört das Vorbei- und Durchströmen großer, verhältnismäßig trockener Luftmengen dazu, das Baumwasser aus den Mauern zu entfernen: mehr jedenfalls, als sich mit der Behaglichkeit und dem Wohlsein der Bewohner verträgt. Die Bekleidung der Wände mit Tapeten, das Bedecken der Fenster, Thüren und Fußböden mit Decken, das Verschließen der Öffnungen erschwert die Durchlüftung in hohem Grade. Die Einwohner selbst durch Atmen, Beleuchtung, Kochen, Waschen und Scheuern vermehren die Feuchtigkeit fortwährend, statt sie zu vermindern; kommt nun noch hinzu, daß die Außenwände häufig und stark durch Regen genäßt werden, oder daß aus feuchtem Untergrunde beständig Wasser in den Mauern emporsteigt, so ist es fast unmöglich, ein solches Haus, während es bewohnt wird, genügend auszutrocknen.

Das Aufsteigen von Wasser in den Mauern läßt sich allerdings dadurch verhüten, daß auf das Fundament eine für Wasser undurchlässige Schicht gelegt wird, auf welcher dann die Mauern zu stehen kommen; ist aber der Untergrund feucht, so steigt von ihm feuchte und durch organische Beimengungen jedenfalls ungesunde, unter früher besprochenen Umständen geradezu giftige Luft in die Wohnungen empor. Diesem Übelstande ist nur durch Trockenlegen des Baugrundes selbst vermittels tiefer Kanalisation und Siellegung oder Drainierung abzuhelpen: Maßregeln, deren wohlthätige Wirkung viele englische und deutsche Städte bereits erprobt haben. Es versteht sich von selbst, daß modriger, von vielen organischen Stoffen durchdrungener Boden vor dem Beginn des Neubaus mindestens bis zur Tiefe des Fundaments ausgegraben und durch trockenen reinen Sand ersetzt werden muß.

Gegen feuchte Wände sich durch Überziehen derselben mit Asphalt oder anderen wasserdichten Stoffen schützen zu wollen, ist ein völlig verfehltes Unternehmen und verrät wenig Einsicht in die

einschlagenden Verhältnisse: denn hierdurch wird die Austrocknung der Mauern ganz verhindert, sie bleiben immer feucht und kalt, an ihrer Innenfläche schlägt sich das von anderen Stellen verdunstete Wasser in größerer Menge nieder, und wenn die Mauer auf feuchtem Grunde steht, so steigt die nun gar nicht verdunstende Feuchtigkeit immer höher in der Wand empor. Möglichste Beförderung des Austrocknens und Schutz gegen neu eindringendes Wasser ist und bleibt das einzige Mittel der Abhilfe. In letzter Beziehung ist es oft zweckmäßig, die dem Schlagregen ausgesetzten Außenwände nicht bloß durch stark vorspringende Dächer, sondern auch durch Überkleidung mit Dachziegeln, Schieferplatten, Dachpappe u. dgl. m., unter welcher die Luftzirkulation nicht ausgeschlossen ist, zu schützen.

Wie feucht ein Zimmer sein dürfe, um ohne Schaden für die Gesundheit bewohnt werden zu können, ist natürlich nicht genau zu bestimmen: außer auf die Beschaffenheit der Mauern und des Baugrundes kommt es in dieser Beziehung ganz wesentlich auf die Beschaffenheit, namentlich auf die Trockenheit und Reinheit und auf die Menge der durch dasselbe strömenden Luft an. Durch reichliche, ununterbrochene Lüftung mit reiner Luft, vermittels offener Fenster und Thüren, gut ziehender Ofen oder eigener Ventilatoren, läßt sich vieles ausgleichen. Den Feuchtigkeitsgrad der Luft kann man durch eigene Instrumente, sogenannte Hygrometer oder Feuchtigkeitsmesser, denjenigen der Mauern durch chemische Untersuchung eines abgebrochenen Stückes Mauerwerk bestimmen: aber auch diese genaue Bestimmung gibt uns noch keine zuverlässigen Anhaltspunkte für die Beurteilung der Bewohnbarkeit. Indessen darf man immer annehmen, daß feuchte Wandstellen, sowie ein ungewöhnlich starkes Beschlagen der Fenster bedenklich sind und jedenfalls große Sorgfalt für Lüftung und Heizung erfordern; daß aber Schimmelbildung an den Wänden und Verfaulen der Tapeten das Zimmer als ein solches bezeichnen, welches zum ständigen Aufenthalt als Wohnzimmer nicht ohne Schaden benutzt werden kann, zum Schlafzimmer aber ganz ungeeignet ist.

In betreff der Schlafzimmer verdient noch besonders beachtet zu werden, daß man sie im allgemeinen nicht heizt, und daß, wenn

dies geschieht, wenigstens nachts keine fortbrennende und dadurch lüftende Heizung gebräuchlich ist. Statt dessen pflegen Thüren und Fenster möglichst dicht geschlossen zu sein, weil außer dem Zug noch die Nachtluft besonders gefürchtet ist: die Lüftung des Schlafzimmers, in welchem wir doch länger als in irgend einem andern ununterbrochen verweilen und Kohlenensäure nebst Wasserdampf erzeugen, ist daher eine möglichst geringe. Sind nun gar die Wände feucht, oder durch ihre Lage wenig zur Porenventilation geeignet, so muß die Luft notwendig schnell verdorben und ungesund werden. Durch Hineinlassen erwärmter Luft aus einem anstoßenden Zimmer wird nicht viel genützt, weil die Feuchtigkeit sich dann vorzugsweise an den Betten, Schränken, Wänden des kälteren Schlafzimmers niederschlägt; wenigstens muß die Verbindung dann auch bei Nacht offen bleiben und durch die ungleiche Erwärmung einen beständigen Luftwechsel unterhalten.

Luft, viel Luft ist der beste Freund unserer Gesundheit.

Was hat die öffentliche Gesundheitspflege gegen feuchte Wohnungen zu thun?

Durch Lage und Bauart sind so viele Wohnungen mit übergroßer Feuchtigkeit behaftet und dadurch der Gesundheit ihrer Einwohner nachtheilig, daß schon aus diesem Grunde die öffentliche Gesundheitspflege sich der Prüfung dieses Übelstandes und eventueller Maßregeln gegen denselben nicht entziehen darf. Es kommt noch hinzu, daß die wichtigsten Ursachen des Übels der Art sind, daß der einzelne wenig oder nichts dagegen vermag; daß man teils durch die Not und Ungunst der Umstände sich seinen Einwirkungen nicht entziehen kann, teils auch fortwährend unter Einflüssen leiden muß, welche Unkunde, Leichtsinn, böser Wille Fremder zc. in dieser Beziehung auf uns und unsere Umgebungen ausüben.

Wenn einmal eine Stadt, ein Stadtteil, eine Ortschaft auf feuchtem Untergrunde erbaut oder der Grund und Boden durch die Nachlässigkeit langer Zeiten, vielleicht von Jahrhunderten, versumpft ist, so liegt es weder in der Macht des einzelnen, auch

wenn er als Hausbesitzer mit dem guten Willen und den erforderlichen Mitteln ausgerüstet ist, diesem Uebelstande für sein Besitzthum abzuhelfen, noch ist es ihm leicht, oder auch nur möglich, sich und die Seinigen den Einflüssen und Folgen der nicht bloß in seinem Eigenthum wurzelnden Schädlichkeit zu entziehen. Noch weniger sind alle diejenigen, welche durch Lebens- und Erwerbsverhältnisse ohne Besitz an bestimmte Gegenden gebunden sind, in so glücklicher Lage. Für Kinder und andere Unmündige, für Dienstboten und Lehrlinge, für die dauernden und vorübergehenden Insassen von Schulhäusern, Krankenhäusern, Kasernen, Armenanstalten und Gefängnissen ist die öffentliche Gesundheitspflege um so mehr gehalten, vorsorgend einzutreten, als sie ohne ihre Zustimmung und teilweise durch Zwang Verhältnissen ausgesetzt sind, die nicht nur auf ihre künftige Gesundheit und Leistungsfähigkeit, sondern auch auf die Einnahmen und die Belastung der öffentlichen Kassen einen höchst bedeutenden Einfluß ausüben müssen.

In bezug auf die Abwehr von und die möglichst ausgiebige Beiz- und Abhilfe in Epidemien bezweifelt niemand die Verpflichtung der öffentlichen Gesundheitspflege oder Sanitätspolizei. Sollten allgemein wirkende Ursachen von Stropheln und Schwindsuchten und so vielen anderen Krankheiten, die in ihrer fortwährenden Wirksamkeit viel zahlreichere Opfer fordern, als die freilich auffallenderen, aber durch ihre Seltenheit und immer nur kurze Dauer doch im ganzen weniger mörderischen gelegentlichen Epidemien von Typhus und Cholera — sollten jene weniger Anspruch auf Beachtung und Abwehr haben? Gewiß nicht, und um so weniger, als mit ihrer Bekämpfung und Beseitigung zugleich jenen gefürchteten Volksseuchen Grund und Boden abgewonnen, oder ganz entzogen werden kann. Die Epidemien der genannten Krankheiten entwickeln sich allerdings nur auf feuchtem, durch organische Stoffe verunreinigtem Boden; aber wenn sich hier erst einmal ein Seucheherd gebildet hat, so greift die Krankheit dann auch auf die bestgelegenen Stadttheile über und fordert überall, bei Hoch und Niedrig, ihre Opfer. Ferner erwachsen durch alle jene Krankheiten den Gemeinden unabweisbare Lasten in der Fürsorge für unbemittelte Kranke, für arbeitsunfähig Gewordene, für Witwen und Waisen.

Die Entlastung der öffentlichen Armenpflege fordert gebieterisch eine vorsorgende öffentliche Gesundheitspflege.

Feuchter Erdboden unter Häuserkomplexen kann nicht anders trocken gelegt werden, als durch Einschreiten der Gemeinde, beziehungsweise des zur Aushilfe verpflichteten Staates, nämlich durch Kanalisierung und Drainierung, um das Grundwasser zu senken und durch rasche Ableitung neuer Zuflüsse (Abwasser wie Regen- und Schneewasser) dauernd auf niedrigem Stande zu erhalten.

In dieser Beziehung verdienen die vorzüglichste Aufmerksamkeit die Straßen mit wenig natürlichem Gefäll sowie die am Abhänge von Hochflächen liegenden, welche deshalb dem von höheren Stadtteilen herunterdringenden, vielfach verunreinigten Grundwasser besonders ausgesetzt sind. Aber auch auf Hochflächen sind zuweilen Keller und Souterrains den Überflutungen des Grundwassers ausgesetzt, teils weil undurchlässiger Lehm es nahe unter der Oberfläche absperrt, teils weil natürliche Faltungen dieses Untergrundes, oder Absperrung alter Wasserläufe durch Neubauten und Straßenanlagen das Grundwasser aufstauen.

Alle ebenen Straßen haben aus Rücksichten der öffentlichen Gesundheitspflege die Entwässerung, beziehentlich Kanalisierung viel mehr nötig als die mit starkem, natürlichem Gefäll versehenen Straßen, obwohl diese letzteren bei starkem Regen unangenehmen Überflutungen (welche aber der Reinlichkeit sehr zu statten kommen), im Winter starken Vereisungen ausgesetzt sind.

Durch die Austrocknung des Bodens, die Tieferlegung und Ableitung des Grundwassers wie des oberirdischen Wassers, werden schon die Gefahren der Bodenverunreinigung erheblich abgeschwächt. Die bereits in das Erdreich eingedrungenen organischen Stoffe vermögen wir ihm zwar nicht wieder zu entziehen, aber es beseitigt sie allmählich selbst durch Verwandlung in unschädliche Stoffe, wenn wir uns nur hüten, es durch immer neue Zufuhren zu überbürden. Jemehr der Boden bereits verunreinigt ist, und das ist er namentlich in älteren Straßen, desto sorgsamer hat die Gesundheitspolizei dafür Sorge zu tragen, daß den Anwohnern die Möglichkeit gegeben sei, ihre Abfallstoffe los zu werden, was nur durch Kanalisation und ein zweckmäßiges Abfuhrsystem zu er-

reichen ist; sodann aber auch mit aller Strenge darauf zu halten, daß weder die Straßen, noch die Höfe u. s. w. noch ferner verunreinigt werden. Bis aber beides, Kanalisation und Abfuhrwesen, geordnet ist, sind die Senk- und Abtrittsgruben baldmöglichst überall zu beseitigen und durch wasserdichte Gefäße zu ersetzen; Ziele und Rinnen müssen hinreichende Weite haben und so konstruiert sein, daß nicht von ihnen aus der Untergrund der Wohnungen unmittelbar vergiftet wird; sie sind also überall durch wasserdichte Röhren von gebranntem Thon, Eisen u. a. m. zu ersetzen, und diese durch Kanne oder Gefäße mit ebenfalls wasserdichten Böden und Wänden vor dem Hineingeraten und Verstopfwerden durch Schlamm und feste Körper zu bewahren. Endlich müssen die Rinnsteine derartig gepflastert werden, daß sich keine stehenden Lachen in ihnen bilden, sondern sie durch Spülen und Fegen jeder Zeit rein erhalten werden können. Ohne eine solche Pflasterung der Rinnsteine ist an Reinhaltung des Erdbodens gar nicht zu denken. Auch wenn dieselbe ausgeführt ist, und wenn durch häufige Spülungen die Reinlichkeit unterstützt wird, dürfte die Polizei noch viel zu thun haben, um denjenigen Teil der Einwohnerschaft, welcher den alten lässigen Gewohnheiten nicht freiwillig entsagt, zur Beachtung der erforderlichen Reinlichkeit auf den Straßen anzuhalten. Diese Überwachung wird nur dann ihr Ziel erreichen und zugleich gerecht sein, wenn sie schnell und ohne Zögern jeden Widerspänstigen und Lässigen trifft, indem die Polizeidiener für ihren Bezirk thatsächlich verantwortlich gemacht werden. Trifft die Strafe zugleich den Beamten, welcher eine Unordnung ungerügt gelassen hat, so wird in kurzer Zeit überhaupt nur noch wenig oder gar nicht mehr zu strafen sein.

Strenge Reinlichkeit der Straßen neben den soeben besprochenen Maßregeln für die Höfe wird die Reinlichkeit der letzteren meistens in kurzer Zeit von selbst nach sich ziehen: denn wer draußen Sauberkeit und reine Luft findet, wird beides drinnen nicht entbehren wollen.

Daß bei neu anzulegenden Straßen zunächst und vor dem Bau der Häuser die Niveauverhältnisse festzustellen sind, damit Regen- und Abwasser auch von den Höfen andern Abfluß finden,

als durch die Häuser und deren Untergrund; sowie daß der Straßenraum nicht vor seiner Pflasterung als bequemer Ablagerungsplatz für allen möglichen flüssigen und festen Unrat benutzt werden darf, sowie überhaupt die allgemeinen Grundsätze für Anlagen von Straßen und Plätzen, müssen in einer Bauordnung festgestellt werden. Dabei sind selbstverständlich nicht bloß die Bedürfnisse des Verkehrs und die Anforderungen der Feuersicherheit, sondern völlig gleichberechtigt diejenigen der öffentlichen Gesundheitspflege zu berücksichtigen.

Außer den Erfordernissen der Reinlichkeit und Trockenheit — in dieser Beziehung muß auch dem Baugrunde die nötige Aufmerksamkeit gewidmet werden, — ist hier zunächst die Breite der Straßen und Höfe zu beachten: um reine Luft zu behalten, ist es notwendig, daß Sonne und Wind möglichst überall hin dringen können. Demnach ist hinreichende Breite der Straßen und Höfe, und eine, gewisse Verhältnisse zur Straßenbreite nicht überschreitende Höhe der Gebäude gesetzlich festzustellen.

Die Wohnhäuser selbst können natürlich nicht allgemein unter obrigkeitliche Aufsicht auf ihre gesundheitsgemäße Beschaffenheit gestellt werden; man darf annehmen, daß Ordnung und Reinlichkeit auf den Straßen und Höfen auch auf das Innere der Häuser einen guten Einfluß ausüben werden. Obrigkeitliches Einschreiten ist aber sehr wohl zulässig, wenn durch mehrfache, gleichartig wiederkehrende Erkrankungen eine Wohnung verdächtig wird, sowie wenn begründeter Antrag zeitweiliger Inassen eine sachverständige Untersuchung begehrt. Der öffentlichen Armenpflege wird niemand das Recht absprechen, die Wohnungen der von ihr Unterstützten zu prüfen und dieselben vorkommenden Falls für unbrauchbar zu erklären, also Kostgänger (Kinder, alte Leute u. s. w.) aus solchen fortzunehmen; uns scheint aber, sie sollte nicht bloß dies Recht, sondern die Pflicht haben, sich um solche Verhältnisse zu bekümmern, welche die Zeitdauer und oft die Zweckmäßigkeit der Unterstützung wesentlich mitbedingen. In solchen Fällen würde die sachverständige Untersuchung zugleich die Möglichkeit und die Mittel der Abhilfe zu erwägen und anzugeben haben; eine Wohnung, welche absolut nicht gesundheitsgemäß herzustellen ist, muß geräumt und geschlossen

werden; wird die zweckmäßige Herstellung für möglich erachtet, so ist nach angemessener Zeit nachzusehen, ob das Erforderliche geschehen ist und durch Strafbefehle oder zeitweilige Schließung die Ausführung sicherzustellen.

Wem solche Maßregeln zu sehr in die Rechte des Hausbesitzers eingzugreifen scheinen, dem geben wir zu bedenken, daß gefälschte und verdorbene Nahrungsmittel als gesundheitsgefährlich konfisziert werden, und daß zum Schutz gegen Feuergefahr mancherlei die Freiheit des Bauherrn und Hauseigentümers einschränkende Ordnungen bestehen. In England, dem gelobten Lande der persönlichen Freiheit, der Heimat des stolzen Wortes „Mein Haus ist meine Burg“, steht man nicht an, verdächtige Häuser zu untersuchen, durch Gesundheitsbeamte Veränderungen vorschreiben oder dieselben gänzlich schließen zu lassen, und gerade diesen, neben Wasserversorgung und Kanalisierung mit aller Strenge durchgeführten Maßregeln schreibt man die Verbesserung des Gesundheitszustandes der Städte zu, kraft welcher z. B. das ungeheure, früher mit Recht verrufene London jetzt nicht bloß unter den großen Städten den besten Platz einnimmt, sondern auch viele kleinere und Mittelstädte bedeutend übertrifft.

Als eine sehr gewöhnliche Ursache der Feuchtigkeit der Häuser haben wir die Übereilung der Häuserbauten kennen gelernt. Statt dem Rohbau Zeit zu lassen, sein überschüssiges Baumwasser an die frei durchströmende Luft abzugeben, sehen wir mit möglichster Beschleunigung auch im Winter und bei anhaltend nassester Witterung aufgeführte Häuser ohne Verzug mit Fußböden, Thüren und Fenstern versehen, die Mauern verputzen und inwendig mit Tapeten bekleiden, wodurch die Feuchtigkeit einstweilen verdeckt wird, und bezogen werden, oft ehe sie vollends fertig sind. Alsdann kann unmöglich genügende Austrocknung stattfinden: nach einiger Zeit schlägt die Feuchtigkeit durch die Wandbekleidung, die Tapeten lösen sich ab, verfaulen und beschlagen mit Schimmelpilzen, das Wasser trieft an den Fenstern herunter, verhindert durch Aufquellen das Öffnen derselben, das Holz verfault in der Feuchtigkeit, und die Bewohner verfallen in Krankheiten, deren Ursachen sie gewöhnlich ganz wo anders suchen, als wo sie in Wirklichkeit zu finden

sind. Und wenn sie wirklich auf die richtige Spur kommen, so fehlen ihnen dann die Mittel, dem Übelstande abzuhelfen oder sich seinen fortdauernden Einwirkungen zu entziehen.

Bauunternehmer und Hausbesitzer wünschen natürlich, und sehen sich oft in der Nothwendigkeit, das in den Häusern stehende Kapital möglichst rasch zu verzinsen; selbst der durch die Feuchtigkeit verminderte reelle Wert des Hauses wird sie nur selten veranlassen, auf die rasche Einnahme eines, wenn auch vorderhand geringeren Mietzinses zu verzichten. Auf der andern Seite wird es aber auch selten an Mietern fehlen, welche nicht erkennen, daß sie das für das sogenannte Trockenwohnen an Mietzins ersparte durch die notwendig vermehrte Heizung, durch Beschädigung ihrer Mobilien, Kleidungsstücke, Betten u. s. w., endlich aber hauptsächlich durch Benachtheiligung der Gesundheit ihrer selbst, sowie ihrer Angehörigen, in unberechenbar höherem Maßstabe wieder darangeben. Dies gilt natürlich am allermeisten für Hof- und Kellerwohnungen, denen wegen ihres niedrigen Preises die Mieter förmlich zuströmen scheinen, und zwar natürlich gerade solche Mieter, die am wenigsten in der Lage sind, zweckmäßige Einrichtungen und Maßregeln für Lüftung und Austrocknung ihrer Wohnungen zu treffen, oder in anderer Weise vermehrte Sorgfalt auf Erhaltung und Befestigung ihrer Gesundheit zu verwenden.

Mit demselben Rechte, wie schlechte Nahrungsmittel und Gifte vom Verkauf ausgeschlossen und vorkommenden Falls weggenommen werden, kann auch in betreff neuer Häuser die Beschränkung auferlegt werden, dieselben nicht nur so zu bauen, daß keine Gefahren für menschliche Gesundheit und menschliches Leben daraus erwachsen, oder ihnen ankleben, sondern auch erst dann, wenn sie ohne Schaden bewohnbar sind, sie als Wohnungen auszunutzen. Manche Staaten haben genaue gesetzliche Vorschriften, wie lange ein Rohbau stehen muß, ehe er bezogen werden darf; anderswo ist eine Prüfung durch Sachverständige angeordnet, von deren Entscheidung die Beziebarkeit abhängig gemacht ist. Da die Schnelligkeit des Austrocknens nicht nur von dem verwendeten Baumaterial, der Dicke der Mauern, der Ausdehnung und Lage des Gebäudes abhängt, sondern auch von der Witterung, so erscheint die Prüfung

durch Sachverständige vorzuziehen, die aber dann auch durch gesetzliche Vorschriften streng geregelt sein muß.

Jeder Zwang wird natürlich zunächst unangenehm empfunden und von dem Betroffenen nur mit Widerwillen ertragen: indessen pflügt sich der Widerwille rasch zu legen, wenn der Zwang von Verständigen und Urteilsfähigen als notwendig und zweckmäßig erkannt und nachgewiesen wird. Jede Reform wird anfangs auf viel Widerspruch stoßen und nur durch den Zwang die eingewurzelten Gewohnheiten beseitigen: deshalb dürfen die Gesetze auch nicht mehr fordern, als das unbedingt und (bei Urteilsfähigen) anerkannt Notwendige, dagegen die Erreichung des bloß Wünschenswerten späterer Zeit und dem durch Aufklärung zu erzielenden Fortschritt der öffentlichen Meinung überlassen.

Bum Schutz gegen Hausgifte.

Während der Städtekanalisierung durch Schwemmsiele von einer Seite ein außerordentlich günstiger Einfluß auf die Gesundheit der Bewohner zugeschrieben wird, streitet eine andere, sehr rührige Partei der Hygieniker gegen die Fortführung der menschlichen Abfälle durch unterirdische Kanäle, weil sie von der in dem letzteren sich entwickelnden verdorbenen Luft gesundheitswidrige Einwirkungen behauptet, die bei dem jetzigen Stande der Technik nur sehr unvollkommen von den Häusern und ihren Bewohnern abgehalten würden. In England ist man so weit gegangen, die verderblichen Epidemien von Diphtherie, Typhus und anderen Krankheiten geradezu von dem Einströmen der Kanalgaße (sewer-gases) in menschliche Wohnungen abzuleiten, und zwar wird behauptet und durch Thatsachen belegt, daß nicht bloß in denjenigen Sielen, welche den ganzen Inhalt der Abtritte wegführen, sondern auch in solchen, die nur Küchen- und Waschwasser nebst flüssigen Entleerungen der Menschen und Haustiere aufnehmen, diese verderblichen Luftarten sich bilden.

Wenn man aber auch den Ausdünstungen der in und bei unseren Wohnungen erzeugten zersetzungsfähigen Abfälle einen gesundheitswidrigen Einfluß nicht nachweisen könnte, so würde schon

die Belästigung unseres Geruchsinnes durch dieselben genügen, um das Verlangen nach ihrer Fernhaltung oder Beseitigung zu rechtfertigen. Denn wie reine Luft uns zu tieferen und freieren Atemzügen anreizt und schon dadurch unsere Gemütsstimmung verbessert, unsere Arbeitsfreudigkeit und Arbeitsfähigkeit fördert und steigert, so veranlaßt schlechte Luft uns unbewußt zu kürzeren und oberflächlicheren Atemzügen, wodurch allein schon die Bildung und Erhaltung gesunden Blutes und damit die Ernährung unseres ganzen Körpers, besonders aber unseres Nervensystems beeinträchtigt wird. Es kommt aber noch hinzu, daß die Einatmung mancher Zersetzungstoffe positiv nachtheilig wirkt. Mögen auch die Beschuldigungen der Zersetzungsgase aus Abtritten, Küchenwasser u. dgl. m., die man unter dem Namen der Kanal-gase zusammenfaßt, als Verbreiter epidemischer Krankheiten übertrieben oder unbegründet sein, und mögen die Ansteckungskeime gefürchteter Krankheiten, wie Diphtherie, Scharlach, Typhus, Cholera, auf andere Weise an die Menschen gelangen und ihre Opfer fordern, so ist doch so viel gewiß, daß Menschen, welche viel in verdorbener Luft sich aufhalten, diesen und anderen Krankheiten mehr ausgesetzt sind, schwerer befallen werden und ihnen häufiger erliegen, als solche die vorzugsweise in reiner Luft leben. Es ist wahrscheinlich, daß wir durch die längere, gewohnheitsmäßige Einwirkung der verdünnten Kanal-gase, wie sie in den ihrem Einströmen ausgesetzten Wohnungen eingeatmet werden, in unserer Ernährung heruntergesetzt werden und dadurch an Widerstandskraft gegen viele krankmachende Einflüsse verlieren. Jene Gase, unter denen Kohlen-säure, Schwefelwasserstoffgas und Ammoniakgas, sämtlich starke Gifte, die vorzüglichste Bedeutung haben, müssen deshalb mit allen Kräften von unseren Wohnungen fern gehalten werden. In diesem Satze stimmen alle erfahrenen Ärzte und Hygieniker überein, mögen sie auch sonst über die Natur der Krankheitsursachen und über die Art ihrer Verbreitung verschiedenen Ansichten huldigen.

Aus Abtritten und Hauskanälen, selbst wenn diese letzteren nur flüssige Abgänge aufnehmen, entwickeln sich nach den genauen Untersuchungen von Pettenkofer, Crismann u. A. ganz unglaubliche Mengen übelriechender und giftiger Luft, die, weil unsere Häuser

meistens wärmer sind, als die umgebende Luft, vorzugsweise in die Häuser selbst eindringen, gewissermaßen in dieselben hineingezogen werden, und in ihnen emporsteigen. Das ist besonders von den Münchener Hygienikern durch viele Thatsachen belegt und wissenschaftlich erklärt, ist auch in vielen populären Schriften, u. A. auch in meiner Bearbeitung von Johnstons „Chemie des täglichen Lebens“ und in der 2. Auflage meiner „Schule der Gesundheit“ ausführlich dargestellt und durch Abbildungen erläutert. Wie stark das Ansaugen durch die Heizung befördert wird, erfährt man leicht durch die starke Verbreitung übler Gerüche aus Kellern, z. B. aus Häringskellern, aus Pferdeställen u. dgl. m., in die darüber gelegenen Wohnungen, auch in geheizte Säle, wo der Stallgeruch um so stärker zu werden pflegt, je höher die Wärme bei Anwesenheit vieler Menschen steigt. Auch von Abtritten in den Häusern wird auf solche Art übelriechende Luft in das Haus hineingezogen und zwar in Mengen, die nach Messungen des aus dem Abtritt kommenden Luftzuges auf Tausende von Kubikmetern in 24 Stunden sich belaufen können.

Außer der Wärme drängt häufig der Wind die Luft von Kanälen und Abtritten in die Häuser, wenn er gegen die Öffnungen derselben gerichtet ist. Wenngleich dieser Umstand wohl allgemein bekannt ist, so wollen wir doch ein recht schlagendes Beispiel anführen, nämlich dasjenige des Grubensiels, welches in einem alten Flußbett Rostock von Süden nach Norden durchzieht, und ein zu geringes Gefäll und einen im Verhältnis zu seiner Wassermasse zu breiten Boden hat, so daß sich viel Schlamm darin ansetzt, der von Zeit zu Zeit herausgefüllt und abgetragen werden muß, wobei sich dann die Anwohner und Passanten der Grube von seinem üblen Geruch überzeugen können. Steht der Wind auf die Nordöffnung des Siels, so dringt aus der südlichen Mündung eine solche Menge übelriechender Luft, daß nicht nur Vorübergehende, sondern auch benachbarte Häuser erheblich dadurch belästigt werden. Diejenigen Häuser längs der Grube, welche durch Einläufe mit dem Hauptsiel verbunden sind, ohne durch geeignete Sperrmittel gegen das Eindringen der Sielluft geschützt zu sein, können sowohl durch Wärmeanfangung, vorzüglich im Winter, als

auch durch Winddruck mit derselben versehen werden, was sich oft, aber nicht immer durch übeln Geruch bemerklich macht.

Als Schutzmaßregeln gegen die Verunreinigung der Hausluft dienen in erster Linie die Einschränkung der Bildung schädlicher Gase durch häufige und gründliche Entfernung der zersetzbaren Stoffe vermittels reichlicher Spülungen der Kanäle, die außerdem durch geeignete Siebe und Senfsteine (Schlammfänge) nach Möglichkeit vor dem Hineingelangen fester Stoffe geschützt sein müssen; vermittels genügend häufiger Entleerung und Reinigung der Schlammfänge. Wo die Abtritte nicht mit genügendem Verschluss versehen und mit Schwemmsielen verbunden sind, ist häufige Entleerung und Reinigung der Gefäße außerhalb des Bereichs der Wohnungen nötig, wie es teils durch sogenannte pneumatische Absaugung, teils durch die Tonnenysteme mit verschließbaren und entfernbaren Gefäßen ausführbar ist. Der Ersatz des luftdichten Verschlusses durch Hineinschütten desinfizierender und desodorisierender, d. h. pilztötender und geruchzerstörender Stoffe ist immer unvollkommen. Am zweckmäßigsten scheint hierzu der faserige Torfmuß zu sein, der Feuchtigkeit und Gase bindet ohne durch einen verdeckenden Geruch, wie die meisten Desinfektionspulver, eine falsche Sicherheit vorzutäuschen.

So sehr es sich von selbst versteht, daß die Ableitungsröhren für unreine Flüssigkeiten eben so wohl wie die Schlammfänge, Moddekisten, Senfsteine, Dunggruben u. s. w., durchaus wasserdicht sein müssen, so wird doch hiergegen sehr oft gefehlt. Blechröhren, die das Wasser von oberen Stockwerken hinunterleiten, werden nicht selten schadhaft und lassen immer einen Teil ihres Inhalts in das Mauerwerk durchsickern, um so mehr, als die fettige Schicht, die aus Küchen- und Seifenwasser sich in ihnen absetzt, die Dichtung verengert und das Metall allmählich durchfrisst. Aus dem Mauerwerk verdunstet das Wasser durch die Zimmerwärme und läßt seine festen Bestandteile zurück, die sich allmählich immer mehr ansammeln, durch nachdringendes Wasser und Wärme in Fäulnis geraten und endlich die Zimmerluft mit ihren Ausdünstungen verderben. Solche Zimmer sind als Brutstätten verderblicher Krankheiten oft beobachtet worden.

Nicht viel weniger schlimm ist die Vergiftung des Untergrundes der Häuser durch unreine Flüssigkeiten. Die schwarze stinkende Erde, die bei den Sielbauten in den meisten Straßen zu Tage gefördert wird, legt übelriechendes Zeugnis davon ab. Unter den Höfen und den von alten Faulleiten untergrabenen Häusern sieht es natürlich noch schlimmer aus. Diese modrige Erde liegt aber nicht unverändert und unschuldig unter uns, sondern entwickelt unaufhörlich schädliche Gasarten, die mit der Grundluft in unsere Häuser emporsteigen, bezw. durch deren Wärme angesogen werden. Dagegen gibt es keinen anderen Schutz, als die allmähliche Entwässerung durch Drains und Siele, was für Höfe und Hintergebäude lediglich auf die Entschliebung der Hausbesitzer ankommt. Jedenfalls sollte aber Sorge getragen und von Obrigkeitsewegen eingeschärft und verhütet werden, daß neue Senkgruben, auch cementierte Moddekisten, nicht in der unmittelbaren Nähe von Häusern, am allerwenigsten aber in den Häusern selbst angelegt werden: denn die Cementierung gewährt wegen möglicher Risse und Sprünge und wegen der allmählichen Verzehrung des Cements durch ammoniakalische Flüssigkeiten keinen vollständig sicheren und dauernden Schutz gegen Verunreinigung des Erdbodens, während das Entweichen schädlicher Gase nach oben vollständig frei ist, oder durch Wasserverschlüsse, deren Füllung von der Aufmerksamkeit der Hausbewohner abhängt, nur sehr unsicher gehindert wird.

In diesen Wasserverschlüssen liegt die zweite und hauptsächlichste Schutzvorrichtung gegen das Eindringen von Kanalgasen in unsere Wohnungen. Aber die Abschlüsse, deren Einrichtung in der „Schule der Gesundheit“ (2. Auflage) durch Wort und Bild erläutert sind, sichern nicht unter allen Umständen, sondern können unter verschiedenen Verhältnissen unwirksam werden. Hierüber hat nun der I. Assistent am hygienischen Institut in München, Dr. Fr. Kerk, jetzt Professor am Reichsgesundheitsamt in Berlin, unter dem Titel: „Die Kanalgaase, deren hygienische Bedeutung und technische Behandlung. Mit 25 Abbildungen“ (Preis 3 M.) eine sehr lehrreiche Abhandlung erscheinen lassen, welche die Frage nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft und Technik ausführlich behandelt und sowohl den

Ärzten, welche täglich in die Lage kommen, der Luftverderbnis als Krankheitsursache nachzuspüren und Maßregeln zu ihrer Abhaltung anzugeben, als auch den Behörden, welche über die Bedeutung und zweckmäßige Einrichtung von Kanalanlagen sich ein eigenes Urteil bilden wollen, als zuverlässiger Berater empfohlen werden kann. Auch gibt er die Mängel der gebräuchlichen Wassererschlüsse und erprobte Verbesserungen derselben an, die von den Technikern in Zukunft nicht vernachlässigt werden dürfen.

Krankheitskeime in Zwischendecken und Wänden unserer Wohnungen.

Seitdem Dr. Emmerich in München vor einigen Jahren in der Zeitschrift für Biologie auf die häufig vorkommende Anfüllung der Fußböden und Zwischendecken der Häuser mit unreinen, an organischen Stoffen reichen und deshalb gesundheitswidrigen Füllmitteln, sowie auf die schädlichen Einflüsse späterer Verunreinigungen der Zwischendecken die Aufmerksamkeit gelenkt hat, sind eine Menge von Erfahrungen veröffentlicht, wo zahlreiche Krankheitsfälle und Hausepidemien aus solchen Ursachen entstanden sind. An die älteren Erfahrungen des Stabsarztes Dr. Port und des Professors A. Hirsch über Fußbodenverunreinigungen als Veranlassung von Cholera, reihten sich diejenigen des Militär-sanitätschef in Innsbruck (Internationale Revue 1882) über die Entstehung von Wundrotlauf (Erysipel), Skorbut und typhösem Fieber in Kasernenzimmern mit Fußbodenfäule, welche Krankheiten erst dann, aber sofort, verschwanden, nachdem die Fußböden ausgeräumt, gereinigt und in guten Zustand hergestellt waren. Ein hervorragender russischer Arzt, S. K. Köcher, hat dann (cf. Hygieneausstellungszeitung Nr. 132—134) beweiskräftige Erfahrungen mitgeteilt, daß Unterleibstypbus infolge von Verunreinigung der Zimmerböden in den betreffenden Zimmern heimisch werden kann.

Eine neue, wesentliche Förderung dieser Frage hat neuerdings Dr. Emmerich durch die Entdeckung von Pneumoniebakterien in Zwischendecken zu Wege gebracht. Er fand nämlich in den Zwischenböden gewisser Gebäude, wo in einzelnen Zimmern zahlreiche, immer wiederholte Lungenentzündungen vorkamen, dieselben mikroskopischen

Kugelpilze, welche kürzlich als Ursache gewisser Formen von Lungenentzündung entdeckt sind, und wies durch Reinkulturen und Impfungen von Tieren die gleiche Natur derselben nach. Da sich diese Pilze ebenso, wie die von den oben erwähnten Forschern aufgefundenen, vorzugsweise unter den Fugen der Fußbodenbretter fanden, so ist kein Zweifel, daß sie als Staub hineingefallen oder beim Aufwaschen hineingeschwemmt waren und sich mit Hilfe der vorgefundenen oder zugleich hineingelangten Feuchtigkeit und organischen Stoffe massenhaft entwickelt hatten. Sind sie dann wieder eingetrocknet, so können sie ebenso wie anderer Staub durch die Erschütterungen der Dielen beim Betreten zc. derselben wieder emporgewirbelt und von den Bewohnern der Zimmer eingeatmet werden.

Es liegt auf der Hand, daß auf gleiche Art auch die Erreger anderer Krankheiten gerade so gut in den Fußböden unserer Zimmer wie im Erdboden günstige Entwicklungsstätten und Ausgangspunkte für ihre Angriffe auf Gesundheit und Leben finden können, und es tritt eine erneuerte und kräftige Mahnung an die Gesundheitspflege heran, dieser Gefahr nach Möglichkeit vorzubauen und entgegenzuwirken. Dies kann und muß zuerst dadurch geschehen, daß zur Füllung der Zwischenböden nur reines, nicht mit organischen Stoffen verunreinigtes Material genommen wird, und daß dieselben namentlich nach oben wasser- und luftdicht abgeschlossen werden, wozu die Bautechnik verschiedene Mittel und Wege angiebt, deren Besprechung uns hier zu weit führen würde. Mindestens sollen aber die Bretter gut gefugt und, wo sie aus weichem Holz bestehen, stark geölt sein, weite Fugen alter Fußböden aber gut ausgefittet werden. Die Fußböden sollen ferner niemals bloß durch trockenes Kehren mit dem Besen, sondern durch Aufwischen mit feuchten Tüchern von Staub zc. befreit werden; in Krankenzimmern aber, besonders wenn Infektionsranke darin gewesen sind, soll der Fußboden durch Aufwaschen und Abbürsten mit 5% Karbolwasser oder einem andern kräftigen Desinfektionsmittel, wie mit dem wohl nur auf ärztliche Anordnung zu gebrauchenden Sublimatwasser, gründlich gereinigt werden.

Ähnlich wie in den Fußböden können sich auch in den Wänden

unserer Zimmer Krankheitskeime entwickeln und zu den Bewohnern gelangen. Es ist möglich und in neuester Zeit von Dr. Pintschovius in Rezin a. S. direkt nachgewiesen, daß mikroskopische Pilze, in denen er den Ansteckungsstoff der mit Recht so gefürchteten Diphtherie oder Rachenbräune gefunden haben will, durch aufsteigende Luftströme aus dem Erdboden und Keller in Mauern aufsteigen und durch unbedeckte Ziegelsteine hindurchtreten können. Häufiger scheint aber der als Erzeuger der diphtheritischen Rachenbräune zu vermutende Pilz mit eindringender Feuchtigkeit in die Mauern eingeschwemmt zu werden, und zwar besonders in Urin und anderen Entleerungen, sowie mit dem Auswurf der Kranken, wenn undichte Ableitungsröhren der Abwässer die Gelegenheit geben.

In diesen engen und oft mit vorspringenden Verbindungsstellen versehenen Röhren setzen sich bekanntlich bei nicht sehr kräftiger Spülung leicht sogenannte Fettstoffe an, in denen vorzugsweise Seife, das an Fett und anderen organischen Bestandteilen ziemlich reiche Spülwasser der Koch- und Eßgeschirre, und Harn vertreten sind, zu denen aber häufig auch unerlaubterweise hineingelangte feste Stoffe, wie Küchenabfälle, Papierstücke, Lumpen und selbst Kot sich gesellen und mehr oder weniger vollständige Verstopfung hervorbringen. Ist das Rohr dann nicht aus unzerstörbarem Material angefertigt, was sehr oft, vielleicht meistens aus Billigkeitsrücksichten nicht verwendet wird, so zerfressen die in der Stockung gebildeten Zersetzungstoffe das Rohr, und die Flüssigkeit mit den in ihr enthaltenen organischen Stoffen und Pilzkeimen gelangt in die Wand, wo sich infolge der Zimmerwärme und mit Hilfe der von innen hereindringenden warmen Luft die denkbar besten Brutstätten für Krankheitskeime aller Art bilden können.

So ist es u. a. in meinem Wohnorte mehrfach vorgekommen, daß in gesund gelegenen, luftigen Wohnungen wiederholt, auch nacheinander bei verschiedenen Familien böse Fälle von Rachenbräune vorkamen, namentlich bei Kindern, die keiner Art von Ansteckung ausgesetzt gewesen waren, bis man in der Mauer und einer schadhafte Hauswasserleitung die Quelle des Übels erkannt und beseitigt hatte.

Auch hierfür hat der schon oben genannte Dr. Pintschovius durch lehrreiche Beobachtungen und Versuche, wenn nicht einen zwingenden Beweis, so doch eine sehr plausible Erklärung beigebracht. Es gelang ihm nämlich, aus mit Urin verunreinigtem Boden Pilze darzustellen, welche in damit geimpften Hühnern die Rachen-diphtherie erzeugten, welche Krankheit sich dann durch Weiterimpfung weiter übertragen ließ, während Impfung mit von jenen Pilzen befreitem Urin oder Bodenauszug, auch aus dem mit andern Fäulnisstoffen verunreinigten, nicht die gleichen Wirkungen hatte.

Aus diesen Thatsachen ist verständlich, daß die Krankheitskeime sich in solchen Wohnungen lange halten und nach vollkommener Genesung der erkrankten Bewohner, nach sorgsamster Reinigung der Kleider, Betten, Mobilien, der Wände und Fußböden, sogar nach Entfernung der alten und Einkleben neuer Tapeten, sich immer wieder für dieselben oder für neue Bewohner, selbst für gelegentliche Besucher gefährlich erweisen, wofür mir auch wieder aus allerneuester Zeit ein schlagendes Beispiel bekannt geworden ist. Daß von der Rachenbräune ebenso wie von andern Infektionskrankheiten nicht alle Bewohner und Besucher der gefährlichen Örtlichkeit befallen werden, erklärt sich dadurch, daß nicht immer die Krankheitspilze gerade den höchsten Grad der Entwicklungsfähigkeit oder Giftigkeit besitzen, wofür manche Erfahrungen bei den Züchtungs- und Impfungsversuchen sprechen; und daß andererseits nicht alle Menschen die gleiche Empfänglichkeit besitzen, oder mit andern Worten, daß sie dem Pilze nicht gleich günstige Haft- und Entwicklungsstätten bieten. So haftet der Diphtheriekeim in der Regel nur dann, wenn er eine aufgelockerte oder wunde Schleimhaut findet, wofern nicht gerade hochgiftiger Stoff in Masse direkt in den Hals geschleudert wird, wie es bei der Untersuchung und Pinzelung der Kranken leicht geschehen kann. Auch ist es nicht wunderbar, daß solche Personen am meisten gefährdet sind, die sich am meisten in dem siechen Zimmer und in der Nähe des Pilzherdes aufhalten, und unter diesen wieder die Kinder wegen ihrer zarteren Schleimhäute und wegen der im allgemeinen geringeren Widerstandskraft der Kinder gegen schädliche Einflüsse.

Für die praktische Gesundheitspflege ist aus der Be-

kenntnis mit diesem Wege für Krankheitskeime zunächst zweierlei zu schließen.

Erstens müssen die Ableitungsröhren für Hauswasser u. dgl. m. aus gutem Material, von hinreichender Weite, ohne starke Krümmungen und scharfe Knickungen, sowie ohne Rauigkeiten der Innenfläche angefertigt sein, damit sie den weniger flüssigen Bestandteilen der Abwasser (Seife, Fett, Schmutz aller Art) keine Haftstellen bieten und durch kräftige Spülung, allenfalls mit auflösenden Stoffen oder auch mit einer Drahtbürste oder einem Auswischer wie andere enge Röhren gereinigt werden können. Die Anlage der Ableitungsröhren muß deshalb unter Kontrolle der Baupolizei oder einer ähnlichen Behörde stehen.

Zweitens muß der Eingang der Röhren, wie durch Wasser- verschlüsse das Austreten von Sielgasen verhindert werden soll, so auch gegen gelegentliches, zufälliges oder beabsichtigtes Hineingelangen fester Stoffe geschützt werden. Dies soll bekanntlich durch die Siebe geschehen, welche oberhalb der Glockenverschlüsse zc. an den Ausgußstellen sich befinden. Da sie aber zum Zwecke der notwendigen Reinigung abnehmbar sein müssen und von unwissenden und leichtfertigen Personen oft abgehoben werden, damit alles Ausgegossene, auch gröbere und festere Stoffe, leicht und rasch abgeführt wird, so ist es notwendig, Hausbesitzer und Wirtschaftsvorstände über den Gebrauch und Mißbrauch aufzuklären, etwa durch gedruckte Anweisungen, die über jedem Ausguß angebracht werden, den Mißbrauch aber mit Strafe zu bedrohen und für Schaden verantwortlich zu machen. Die Haushaltsvorstände zc. würden sich dann von Zeit zu Zeit durch genaue Beobachtung der Ablaufszeit bestimmter Wassermengen von der unveränderten Durchgängigkeit der Röhren überzeugen müssen. Finden sich hierbei Mängel, oder läßt die Entstehung von Mauerflecken Undichtigkeit der in der Nähe verlaufenden Röhren vermuten, so ist eine genaue Untersuchung und Abstellung des Fehlers dringend geboten.

Da aber alle Belehrungen, Beaufsichtigungen und Strafandrohungen dennoch schwerlich jede falsche Benutzung der Ableitungen verhindern werden, so erwächst für die Technik die Aufgabe, Einrichtungen zu konstruieren, welche den Miß-

brauch nach Möglichkeit ausschließen, wie etwa durch Siebe und Verschlüsse, die nicht jeden Augenblick mit der Hand, sondern nur durch besondere Schlüssel, wie an den Hauptthähnen der Gas- und Wasserleitungen, zu öffnen sind.

Sedenfalls zeigen die vorliegenden Erfahrungen, daß nicht die sogenannten Sielgase allein, wenn überhaupt, als gefährliche Hausgifte anzusehen sind, sondern daß die gute Beschaffenheit der Ableitungsröhren selbst und der vollkommene Schutz der Wände und Zwischendecken gegen ihren Inhalt eine wichtige Aufgabe für Hygieniker und Gesundheitspolizei bilden.

Das ungesunde Haus.

In der Hygieneausstellung zu London im Jahre 1884 waren zwei Musterhäuser nebeneinander gestellt: eins ganz nach den Vorschriften der Gesundheitslehre eingerichtet und ausgestattet, das anderen mit allen denkbaren und thatsächlich vorkommenden Mängeln und Fehlern, ein gesundes und ein ungesundes Haus.

Diese Zusammenstellung war gewiß ein äußerst glücklicher Griff der praktischen Engländer und ist in allen Berichten, deren mir eine ganze Anzahl vor Augen gekommen, als solcher anerkannt. Vielleicht wäre der Eindruck noch mächtiger gewesen, wenn es möglich gewesen wäre, auch die Folgen dieser Wohnungen auf die Bewohner den Besuchern vor die Augen zu stellen: in dem gesunden Hause arbeitsfähige Eltern und blühende Kinder, in dem ungesunden dagegen Krankheiten aller Art, Gicht, Rheumatismen, ewiger Husten, Fieber 2c. 2c., mit ihren Folgen von Erwerbslosigkeit und Elend bei den Erwachsenen — Skrofeln, Englische Krankheit, bössartige Ausschläge, Augen- und Ohrenkrankheiten u. dgl. m. bei den Kindern. Dergleichen läßt sich aber schwerlich so faßlich darstellen, wenn es auch dem einigermaßen aufmerksamen Beobachter nicht schwer fallen dürfte, im täglichen Leben eine reiche Fülle von Beispielen zu finden.

Auch bei uns. Denn ungesunde Wohnungen gibt es leider mehr als genug, und zwar Mustereemplare, welche das in London aufgestellte bei weitem übertreffen. Und leider

finden sie sich nicht allein in alten engebauten Straßen und Stadttheilen, sondern in großer Anzahl in ganz neuen Straßen, dicht gereiht nebeneinander und meist ganz stattlich anzusehen mit großer wohlgezierter Front, mit zahlreichen großen Fenstern, hinter denen saubere Vorhänge und hübsche Blumen verkünden, daß die Bewohner sich eines gewissen Wohlstandes erfreuen und nicht bloß für die Not, sondern auch für den Schmuck des Lebens zu sorgen wissen.

Die Straßen finden wir vielfach noch schlecht (oder gar nicht) gepflastert, mit rauhen Steinen, deren weite Lücken Regen- und Schmutzwasser stocken und in den Erdboden eindringen lassen, am schlimmsten dort, wo noch keine Siele bestehen und die Kinnsteine oder die Straßen selbst die Abwässer der Häuser aufnehmen müssen, ohne daß irgendwie für hinreichenden Abfluß, Spülung u. dgl. gesorgt wäre. Wie der Erdboden darunter beschaffen ist, kann man beim Rohrlegen, bei Pflasterungen und Neubauten sehen und riechen. Noch schlimmer sieht es auf den Höfen aus: mangelhaftes oder gar kein Pflaster, kein oder kein genügender Abfluß des Regenwassers, eine schlecht gemauerte und in der Regel ungenügend oder gar nicht gegen Regen geschützte Grube, in welcher neben Kehricht und Wirtschaftsabfällen sehr oft auch wirklicher Dung aufbewahrt wird. Also vor und hinter dem Hause größte Verunreinigung und Nässe des Bodens, gegen deren Einwirkungen das Haus keinen Schutz genießt, als höchstens einen Asphaltanstrich der Grundmauern, der weder die Bodenfeuchtigkeit, noch die Grundluft vom Innern des Hauses abhält.

Je nachdem das Terrain von der Straße an steigt oder fällt, gibt es vorn oder hinten Kellervohnungen, bestehend aus Küche Wohnzimmer, deren Fenster sich dicht über dem Erdboden, bezw. dem Kinnstein befinden, und einem Alkoven, der überhaupt außer der vom Wohnzimmer hineinführenden Thür keine Luft- oder Lichtöffnung hat. An seinen Hinter- und Seitenwänden stoßen Kartoffel- und Wirtschaftskeller, mit kleinen Öffnungen an der entgegengesetzten Seite des Hauses, die aber im Winter geschlossen oder mit Dung verstopft zu sein pflegen. Arsenikhaltig sind die Tapeten wohl nicht, aber desto mehr mit Feuchtigkeitsflecken nebst

weißen, braunen oder schwärzlichen Pilzrasen bedeckt. Auch die Fenster zeigen Feuchtigkeit und Schimmel, und sind oft so verquollen, daß sie nicht zu öffnen sind. Der Fußboden liegt auf der Erde; bei anhaltend feuchtem Wetter tritt oft zwischen den Dielen oder Backsteinen das Grundwasser zu Tage.

Woher beziehen diese Kellerwohnungen ihre Luft? Ein gewisser Luftwechsel findet auch ohne Öffnen von Fenstern und Thüren statt — freilich ein recht geringer, wie der Eintretende, besonders nachts und morgens, empfindet, — der Herd und Ofen nebst der durch die Bewohner erzeugten Wärme bringen Luftbewegungen hervor, vermöge deren die erwärmte Luft nach oben entweicht, während kühlere aus dem Keller, aus dem Erdboden u. s. w. nachbringt und natürlich alle Verunreinigungen dieser Luft mit sich zieht. Wir kennen ja den feuchten, dumpfen, modrigen Geruch, an den die Bewohner sich freilich so gewöhnen, daß sie ihn nicht mehr wahrnehmen, der aber jedem Eintretenden schwer auf die Brust fällt.

In den oberen Räumen der Häuser findet man durchweg ebenfalls einen Ofen zwischen zwei Zimmern, oder zwischen Zimmer und Küche, allenfalls mit einem kleinen Fensterchen zum Luftabzug nach dem Flur; der Luftzufluß geschieht durch die Thüren und durch den Fußboden. Keine und gute Luft sind hier natürlich unbekannt, Durchlüftung der Betten u. dgl., die für diese engen Dunst- und Schwitzkästen besonders notwendig wäre, ist selbstverständlich überhaupt nicht zu ermöglichen, — und wenn selbst die Betten ein- oder zweimal jährlich „gesonnt und geklopft“ werden, so bleibt ihre Strohunterlage dumpf und feucht im Bettkasten. Auch hier gibt es keine Arseniktapeten, aber Feuchtigkeitflecken, durch Nässe abgelöste Fäden und reichliche Schimmelpflanzungen. Diese Wandfeuchtigkeit mit allen ihren Folgen rührt in der Regel davon her, daß die mit Lehm statt mit Kalkmörtel aufgebauten Wände keine Zeit gehabt haben, ordentlich auszutrocknen, ehe sie außen mit „Putz“, innen mit Tapeten überkleidet sind; daher sind die Wände nicht gehörig porös und durchlässig, die im Hause erzeugte Feuchtigkeit kann nicht entweichen, sondern schlägt sich, wie der Schweiß an den Fenstern, auf den Wänden nieder,

wo die Tapeten mit ihrem Kleister dem Schimmel und anderen Pilzen Boden und Nahrung geben. Infolge der aufsteigenden Luftströmungen findet man die Luft der obersten Stockwerke oft mit den Ausdünstungen der gesamten Hausbewohnerschaft nebst Speisen zc. beladen, indem sie durch die Fußböden und vom Flur her in die Zimmer eindringen muß, statt nach außen abgeleitet zu werden.

Besondere Lüftungseinrichtungen gibt es fast nirgends, höchstens eine Dachklappe, die aber auch aus Furcht vor Zug meistens geschlossen gehalten wird. In den Zimmern sind aber die Fensterflügel im allgemeinen leicht zu öffnen, und im Winter helfen Herd und Ofen zur Lüftung. Beide pflegen zwar nicht gerade auf sparsame Heizung eingerichtet zu sein, was für die Lüftung jedenfalls von Vorteil ist, aber es sind Kachelöfen, welche die Luft nicht verderben. Eisernen Öfen findet man selten, Kanonenöfen fast gar nicht mehr, eiserne Kochplatten in den Öfen oder eiserne holländische Herde (Hunde) dagegen ziemlich oft, und selbstverständlich mit ihnen die unvermeidliche Luftverderbnis. Auch die ungleichmäßige Heizung, vorzüglich die häufige Überheizung, ist der Gesundheit nichts weniger als vorteilhaft, und wahrscheinlich viel nachteiliger, als der Zug der englischen Kamine, denen übrigens nicht das Wort geredet werden soll.

In Bezug auf Wasserzuleitung sind wir in Klostok sogar dem gesunden Ausstellungshause überlegen, da wir uns einer ununterbrochenen Zuleitung eines im allgemeinen guten Wassers erfreuen, und es sind wohl nicht viele Häuser mehr übrig, welche dieses Vorzuges, der als Schutzmittel der Gesundheit gar nicht hoch genug angeschlagen werden kann, noch entraten. Weniger gut ist es mit der Ableitung der Abwässer zc. bestellt. Die Abtrittseinrichtungen sind hier durchweg noch sehr unvollkommen, Verunreinigungen der Luft und des Bodens, auch der Zwischenböden in Wohnungen sind nichts weniger als ausgeschlossen. Die Siele nehmen freilich keine Fäkalstoffe auf, aber es fehlt in ihnen darum keineswegs an organischen, fäulnisfähigen Stoffen, welche schädliche Luftarten entwickeln und krankheitserzeugenden Organismen (Bakterien zc.) als üppige Brutstätten dienen können. Vorkehrungen zur Lüftung der

Hausröhren, die zur Ableitung der Gase und zum Schutz der Wasserverschlüsse notwendig sind, finden sich nur ganz ausnahmsweise, wenn überhaupt. Als Verschlüsse der Hausröhren dienen Schwanenhälse oder am häufigsten Glockenverschlüsse. Dem absoluten Verdammungsurteil gegen die letzteren vermag ich nicht beizustimmen: denn, wenn der Falz, in welchem die Glocke steht, nur tief genug ist, so wird der Verschuß nicht leicht gebrochen, und wenn er selbst einmal gebrochen wird, so stellt er sich alsbald von selbst wieder her. Absolut sicher sind ja auch die schwanenhalsförmig gebogenen Röhren nicht. Daß die Glocken abgehoben werden können, ist allerdings schlimm, weil es zu viel unverständige Personen gibt, die dies thun, um grobteilige Gemenge in das Siel zu schütten, wodurch die engen Röhren oft verstopft werden, — auch kann natürlich die herausströmende Sielluft, wenn der Verschuß längere Zeit offen bleibt, schädliche Wirkungen auf die Bewohner des Hauses ausüben. Diesem Mißbrauch sollte aber doch wohl zu wehren sein!

Schlimmer sind die auf engen Höfen und leider sehr häufig in den Häusern selbst, auf Fluren und in Küchen, befindlichen Schlammfänge, die allerdings einen sichern Wasserverschuß gegen die Sielluft herstellen, aber selber schlimmste Stätten der Fäulnis und Mikrobenzüchtung bilden. In diesem faulenden Schmutzwasser würden auch Cholera bacillen, die aus Wäsche, Geschirr u. dorthin kommen können, sich üppigst vermehren und die Umgebung gefährden. Wenn diese Einrichtung nicht entbehrt werden kann, so muß sie stets so gut wie möglich luftdicht zugedeckt und mit einem Luftableitungsvrohr in den Küchenschornstein oder über das Dach hinaus verbunden sein. Häuser, welche solche ungedeckte und unventilierte Schlammkisten in ihrem Innern enthalten, haben darin stets eine gefährliche Brutstätte für die Keime der bösartigsten Krankheiten (Diphtherie, Typhus und viele andere) und würden während einer Choleraepidemie ganz außerordentlich bedroht sein. Jeder Hausbesitzer und Haushaltungsvorstand sollte sich im eigenen Interesse verpflichtet halten, diesen Einrichtungen die nötige Aufmerksamkeit zu widmen, fehlerhafte Anlagen möglichst bald zu beseitigen, für ordnungsmäßige Benutzung und Reinhaltung durch

das Hauspersonal strengstens einzutreten. Die öffentliche Verwaltung muß aber notwendig mehr, als bisher geschehen, für einwurfffreie Ableitungseinrichtungen sorgen.

III. Nahrung.

Vom Trinkwasser.

Wasser ist ein notwendiges, unentbehrliches Lebensbedürfnis. Unser Körper besteht zu drei Vierteln aus Wasser und verliert fortwährend Wasser durch allerlei Absonderungen sichtbarer und unsichtbarer Art, von welcher letzteren wir uns aber Spuren leicht sichtbar machen können: der Dampf, welchen in kalter Luft unser Hauch erzeugt, besteht aus Wasserbläschen, die durch die Kälte aus unserm mit Wasserdampf erfüllten Atem gebildet werden, wie sich Wassertropfchen beim Anhauchen am kalten Fenster bilden; ziehen wir einen wasserdichten Überzug (von Kautschuk oder Guttapercha) über einen Teil unseres Körpers, so finden wir dessen innere Fläche bald von Wasser bedeckt, auch wenn unsere Haut gar nicht geschwitzt hat.

Dieser Wasserverlust, der durch Arbeit vermehrt wird, muß durch Wassergenuß ersetzt werden, wenn wir nicht verschmachten oder verdorren sollen; ja, alle Nahrung können wir länger erbehren als Wasser, und die Hungernden bleiben länger am Leben, wenn ihnen nur Wasser gewährt wird. Das haben uns nicht nur die Hungerkünstler der neueren Zeit gelehrt, sondern das ist eine alte Erfahrung von Wüstenreisenden, Schiffbrüchigen und Andern mehr, eine Erfahrung, die jeder Arbeiter und Wanderer täglich an sich selber machen kann und wohl schon manches Mal gemacht hat. Alle anderen Getränke, die wir neben dem Wasser oder statt desselben genießen, enthalten gleichfalls Wasser, in welchem aber mehr oder weniger andere Stoffe aufgelöst sind, welche diese Getränke nicht nur teurer machen, sondern ihnen auch noch besondere Wirkungen verleihen. So enthält die Milch Butterfett und gerinnbaren Käsestoff nebst Zucker: wertvolle Nahrungsmittel, die aber vom Magen verdaut werden müssen, also eine

Art Arbeit verlangen, die er nicht zu jeder Zeit leisten kann, so daß z. B. Kinder und Kranke, denen man zur Stillung des Durstes unregelmäßig, alle Augenblicke wie man sagt, Milch gibt, dadurch bald in Unordnung kommen, weil der Magen sie nicht so rasch verdauen kann. Kaffee und Thee enthalten erregende Stoffe für das Gehirn und das Herz und machen, wenn sie zu reichlich, zu oft oder zu stark genossen werden, Herzklopfen, Zittern, Schlaflosigkeit und andere unangenehme oder krankhafte Erscheinungen. Bier, Wein und Branntwein enthalten Weingeist, der ebenfalls anregt, aber auch die Arbeitsfähigkeit, Lust und Kraft vermindert und trunken macht, wenn man in ihnen zu viel thut, ja bei regelmäßigem, nicht sehr mäßigem Gebrauche, noch viele schlimme Folgen haben kann.

Trinkwasser ist also ein wirkliches, unentbehrliches und durch andere Getränke niemals völlig zu ersetzendes Lebensbedürfnis.

Aber nicht jedes Wasser ist gleich gut, manche Arten Wasser sind sogar geradezu schädlich. Wohl Jedermann hat davon gehört, daß gewisse Krankheiten unter Umständen durch den Genuß von Wasser, das durch Ausleerungen von Kranken oder Spülen der Wäsche von solchen verunreinigt ist, auf andere Menschen übertragen werden, wie das namentlich von Cholera und Unterleibstypheus bekannt ist. Zweifelhaft ist, ob durch Trinken von Sumpfwasser Wechselfieber (kaltes Fieber) erzeugt werden kann, obwohl man dies in manchen Fiebergegenden behauptet; aber sicher ist, daß das Trinken von Wasser, das durch Düngerjauche verunreinigt ist, Brechen und Durchfall, sowie schwere fieberhafte Krankheiten nicht selten erzeugt. Ja, die Übertragung einzelner schwerer Krankheiten soll sogar dann bewirkt werden können, wenn das schlechte Wasser gar nicht eigentlich getrunken, sondern nur zum Spülen von Eßgeschirr, namentlich auch von Milchgefäßen, jedenfalls wenn es zum Verdünnen von Milch benutzt ist. Ferner können mit Trinkwasser die Eier gewisser Würmer verschluckt werden, die sich dann im Darm zu Eingeweidewürmern entwickeln.

Endlich muß auch noch erwähnt werden, daß Mangel an gutem Trinkwasser vielfach zum Genuß anderer Getränke, namentlich der geistigen Anlaß gibt, durch deren gewohnheitsmäßigen

oder zu reichlichen Genuß, besonders bei Kindern und Unerwachsenen, viel Schaden angerichtet wird.

Bei so mancherlei Gefahren schlechten Trinkwassers ist es notwendig, so viel wie möglich für gutes Trink- und Nutzwasser zu sorgen, oder wo dies nicht ausführbar ist, Vorkehrungen zu treffen, um dem Wasser seine schädlichen Eigenschaften zu nehmen.

Gutes Trinkwasser, das vollkommen klar, geruch- und geschmacklos sein und im Glase kleine Luftbläschen, Perlen, entwickeln, aber keinen Bodensatz absetzen soll, wird aus Quellen genommen, die entweder am Rande von Hügeln oder Bergen hervorkommen, oder auch unterirdisch den Niederungen zufließen, um hier Bäche, Flüsse und Seen zu speisen. Es entstammt ausnahmslos dem Regen und Schnee, von dem es in die Tiefe dringt, einzelne Bestandteile des Bodens, namentlich Kalk, der es hart macht, und Kohlensäure, welche das Perlen im Glase bewirkt, aufnimmt und durch Felsen oder den sandigen oder lehmigen Boden, den es in feinsten Zwischenräumen durchsickert, von unreinen Beimengungen befreit wird. Wo eisenhaltige Bodenschichten durchsetzt werden, nimmt es auch Eisen mit, das beim Hervorquellen an die Luft und beim Stehen in Gefäßen als gelber Ocker sich absetzt. Dringt das Wasser auf seinem unterirdischen Laufe nicht durch größere Erdmassen, oder läuft es z. B. bei starkem Regen oder gefrorenem Boden nur an der Oberfläche herunter, so wird es nicht durch die natürliche Bodenfiltration gereinigt, sondern nimmt mehr oder weniger aufgeschwemmte oder aufgelöste Stoffe mit, namentlich organische Stoffe von verwesenden Tieren und Pflanzen, wird dadurch trübe und erhält schlechten Geschmack und Geruch.

Ist der durchsickerte Boden stark mit solchen organischen Stoffen vermischt, wie es in Städten und Dörfern durch Dungstätten und andere Ablagerungen von Unreinigkeiten, unter den Höfen und Straßen, vorzüglich unter den Kinnsteinen, der Fall zu sein pflegt, oder besteht er aus Moor und Sumpf, so findet ebenfalls keine Reinigung des Wassers statt, sondern es kommt mehr oder weniger trübe oder gefärbt, mit schlechtem Geruch und Geschmack zum Vorschein. Die mitgeschwemmten Bestandteile setzen sich beim ruhigen Stehen des Wassers teilweise zu Boden, aufgelöste bleiben

aber darin, und kleinste Tiere und Pflanzen, die in den faulenden Stoffen reichliche Nahrung finden, vermehren sich darin so sehr, daß sie dicke schwarze Niederschläge oder grüne Schleimmassen bilden. So bestehen die schwarzen Schlammfäße am Boden unserer Brunnen und Pumpen größtenteils aus lebenden und abgestorbenen kleinen Tieren und Pflanzen (Kugel- und Stäbchenpilzen), die grünen Fäden und Schleimmassen des in offenen Gefäßen längere Zeit aufbewahrten Wassers aus schimmelartigen Fadenpilzen u. dgl. m. Solches Wasser hat nicht blos schlechten Geschmack und Geruch, sondern kann auch bei denjenigen, welche es trinken, Krankheiten erzeugen, die manchmal schnell und heftig eintreten, manchmal auch nur langsam wirken, eine Art Siechtum hervorbringen, oder den Körper so schwächen, daß er anderen Krankheiten leichter zum Opfer fällt.

Unsere Pumpen und Brunnen in Städten und Dörfern sind vielfach solchen Verunreinigungen ausgesetzt, die ihnen teils unterirdisch, teils oberirdisch zufließen können. Um sie nach Möglichkeit davor zu schützen, müssen die Pumpen und Brunnen so weit wie möglich von allen Stätten der Unreinigkeit, namentlich von Dungplätzen und Dunggruben entfernt angelegt und durch wasserfeste Wände von unreinen Einflüssen geschützt werden. Da Holz der Fäulnis, gewöhnliches Mauerwerk der Verwitterung und Spaltenbildung ausgesetzt ist, so sollten die Pump- und Brunnen schächte aus wasserfestem Mauerwerk — Felsen oder stark gebrannten Mauersteinen mit Cement —, oder aus Cement- oder Thonröhren hergestellt, oder auch eiserne Röhren bis in die wasserführende Bodenschicht eingetrieben werden. Die Sohle der Brunnen ist völlig rein herzustellen und mit einer dicken Schicht von feinkörnigem Kies und Sand (Seesand) zu bedecken, auch von Zeit zu Zeit gründlich zu reinigen.

Wo es nicht möglich ist, auf solche Weise gutes Wasser zu gewinnen, muß es aus der Ferne, aus Quellen, Bächen, Flüssen oder Seen hergeleitet werden. Man wählt dazu natürlich möglichst reines Wasser, läßt es wo nötig durch Absetzen sich klären, oder leitet es durch starke Filterschichten, die aus Kies und Sand hergestellt werden. Auch kann man vor dem Gebrauche das Wasser

durch Hausfilter gehen lassen, die aus Kohlen, Eisenmoor, Asbest und anderen Stoffen bereitet werden, aber ebenfalls von Zeit zu Zeit durch Auskochen, Ausglühen u. dgl. m. gereinigt, oder mit neuer Füllung versehen werden müssen.

Schlechtes Wasser wird durch Zusätze von schmeckenden Stoffen, wie von Fruchtsäften, Säuren, Branntwein, Wein u. dgl. m. nicht unschädlich gemacht — abgesehen davon, daß diese Zusätze selbst schädlich wirken können und das Getränk verteuern. Die organischen Beimengungen werden meistens durch Kochen unschädlich gemacht, aber das abgekochte Wasser ist, weil durch Kochen die darin enthaltene Luft ausgetrieben wird, unschmackhaft, fade und wenig durstlöschend. Dennoch ist es, namentlich während herrschender Epidemien von Durchfällen, Ruhr, Typhus, Cholera, ratsam, nur abgekochtes Wasser zu trinken, was dann allenfalls durch unschädliche Säuren und Fruchtsäfte schmackhaft gemacht, oder auch in Gestalt von schwachem Kaffee oder Thee genossen werden kann. Vorzüglich zur Ernährung und Durststillung kleiner Kinder, zur Verdünnung der Milch, wie zur Reinigung ihrer Trink- und Eßgeschirre darf nur unzweifelhaft reines, im Zweifelsfalle abgekochtes Wasser verwendet werden. Manche gefährliche Brechdurchfälle von Kindern im ersten und zweiten Jahre kommen von der Verwendung schlechten Wassers her.

„Wasser ist das Beste“, hat schon vor zweitausend Jahren ein griechischer Dichter gesungen. Wir geben ihm Recht und rühmen die Städte und Dörfer, welche in weiser Fürsorge, unbeirrt durch die kostbaren Anlagen, welche durch Schutz und Förderung der Gesundheit reiche Zinsen tragen, ihre Einwohner mit gutem Wasser versorgen. Mögen sie mehr und mehr Nachfolger finden!

Verdorbenes Wasser.

Auf wie verborgene Weise durch Wasser Krankheiten verbreitet werden können, hat unter anderen Fällen eine vor einigen Jahren im Westend von London konstatierte Epidemie von Unterleibstypheus gelehrt, welche durch Milch erzeugt war, zu deren Verdünnung in der Molkerei Wasser aus einem mit Kloakenflüssigkeit verunreinigten

Brunnen verwendet wurde. Dann sind auch Typhusfälle beobachtet, in denen durch Mistjauche verunreinigtes Wasser nur zum Scheuern der Milchgefäße gebraucht war. So haben in diesem Winter die Ortschaften Easley und Bolton, in der Nähe von London, eine ausgebreitete Typhusepidemie gehabt, von welcher durch die sorgsamsten Nachforschungen festgestellt ist, daß nur solche Leute von der Krankheit befallen waren, welche ihre Milch von einer bestimmten Meierei bezogen; und daß alle, welche davon genossen hatten, in höherem oder niederem Grade erkrankt waren; daß also die Milch der betreffenden Meierei das Mittel war, in welchem das Fiebergift den Erkrankten zugeführt wurde, und daß dies Gift der Milch entweder durch deren Verfälschung oder durch Reinigung der Meiereigeräte und Milchkannen mit Wasser, welches Fäkalstoffe oder Typhuskeime enthielt, mitgeteilt war. Von einer Milchfälschung wurde durch den mit der Untersuchung betrauten Gesundheitsbeamten keine Spur gefunden; dagegen hatten die Leute der Meierei zugegeben, daß die Gerätschaften immer mit einem Wasser gereinigt wären, das sehr schmutzig gefunden wurde. Dies Wasser wurde nämlich aus einem dicht hinter dem Hause vorbeifließenden Bache entnommen, der aufwärts bis an die Stelle verfolgt wurde, wo eine neue Fabrik im Bau war, deren Arbeiter, da ihnen keine eigenen Abtritte zu Gebote standen, ein Feld benutzen mußten, durch welches jener Bach floß, und in dessen Bett und an dessen Ufern sich große Mengen von menschlichem Unrat fanden, durch welche das Wasser so beschmutzt war, daß es für häusliche Zwecke ganz ungeeignet erschien. In dem ersten Berichte über diese Epidemie, welche bis dahin 200 Personen ergriffen hatte, von denen vierzehn gestorben waren, ist nicht angegeben, daß ein Fall von Typhus aufgefunden sei, von welchem das Wasser das besondere Typhusgift erhalten habe, jedoch war bereits ein besonderer Beamter hingeschickt, um die Forschungen des Ortsbeamten weiter zu verfolgen und zu vervollkommen.

Diese und ähnliche Erfahrungen, die sich häufen, seit den Ursprüngen und Ursachen gewisser Krankheiten die gebührende Aufmerksamkeit und Nachforschung gewidmet wird, lehren mit hinreichender Deutlichkeit, daß nicht nur das Trinken eines mit mensch-

lichen Abfallstoffen und den wahrscheinlich darin enthaltenen Typhuskeimen verunreinigten Wassers, sondern auch die Benutzung eines solchen zu häuslichen Zwecken, namentlich zur Reinigung von Geschirren, in welchen Speisen zubereitet und aufbewahrt werden, und wahrscheinlich sogar dessen Verwendung zum Waschen von Leibwäsche u. dgl. m., sowie zum Scheuern von Wohnungen die langwierige und stets gefährliche Krankheit auf viele Personen verbreiten kann, die gar nicht ahnen, welche Gefahren ihnen drohen, und auch nicht die Mittel und Möglichkeit haben, sich diesen Gefahren zu entziehen.

Aus diesen Thatfachen kann man ersehen, wie zweckmäßig es ist, in jedem Falle einer Infektionskrankheit, namentlich des bei uns keineswegs seltenen Unterleibstypus, von Amts- oder Obrigkeitwegen sorgfältig der Verbreitung und Ursache der Krankheit nachzuspüren, da weder die betroffenen Familien, noch deren Arzt, außer in seltenen, besonders einfachen Fällen, in der Lage sein dürften, aus eigenen Kräften und mit eigenen Mitteln diese oft schwierige und zeitraubende Aufgabe zu erfüllen. Ferner aber geht daraus hervor, daß die einfachste Vorsicht gebietet, diejenigen Wasserläufe, die notorisch durch menschliche Abfallstoffe (Kot und Urin) verunreinigt werden, von der Benutzung zu Haushalts- und Wirtschaftszwecken gänzlich auszuschließen.

Wie soll man essen?

Je mehr in dem ruhelosen Treiben und Sagen des geschäftlichen Lebens das Essen selbst zu einem bloßen Geschäft wird, dem man möglichst wenig Aufmerksamkeit und Zeit gönnen will, desto häufiger finden die Ärzte Gelegenheit, Folgezustände dieser Überhastung zu beobachten und zu behandeln, die man sonst nur bei unpassender Nahrung oder bei Überladung des Magens finden konnte. Mannigfaltige Verdauungsstörungen, wie Druck im Magen und Unterleibe, sogenannte Verschleimung u. a. m., selbst Darniederliegen der gesamten Ernährung kommen endlich zu Tage und werden mehr oder weniger kunstgerecht mit Arzneimitteln, Mineralwässern und Wasserturen, mit Bullrich'schem Salz, Hoff'schem Malz-

extrakt, Daubitzchem Kräuterliqueur und unzähligen anderen Mitteln, Mittelchen und Methoden behandelt und gemißhandelt.

Die Alten hatten nicht Unrecht, die Hauptmahlzeit wenigstens mit religiösen Gebräuchen zu umgeben, welche nicht nur sinnbildlich die Bedeutung der Handlung darstellten, als des ersten Schrittes eines Lebensvorganges, der dem Blute neue Stoffe zuführt, aus welchen der Körper seine Wärme und sein Wachstum, die Muskeln und Nerven ihre Kräfte, das Gehirn die Grundlage und Bedingungen aller Vorstellungen und Gedanken, kurz aller Geistes-thätigkeit beziehen, sondern welche auch dem Körper und dem Geiste die Ruhe und Sammlung verleihen, die dieser wichtigen Lebensgrundlage zukommt. Denn das Essen ist nicht allein die Speisung einer Maschine, durch welche dieselbe in Gang gesetzt und erhalten wird, sondern zugleich der Anfang der steten Erneuerung dieser Maschine selbst, ohne welche dieselbe alsbald abgenutzt sein würde.

Die Nahrungstoffe und Speisen, ihre Zubereitung und Menge sind allerdings von der höchsten Wichtigkeit, aber fast nicht geringere Bedeutung kommt auch der Art und Weise des Essens zu, die keineswegs immer dem Zwecke entspricht, das Genossene möglichst vollständig auszunutzen und mit möglichst sparsamer Verwendung von Mitteln und Kräften dem Organismus neue Kraftquellen zuzuführen. Schon die Zeit des Essens wird namentlich in den größeren Städten oft mehr als gut ist durch die Tagesgeschäfte bedingt, wodurch dann die rasche Abnutzung der Geschäftsleute großenteils mit herbeigeführt wird. Denn trotz aller Biegsamkeit und Schnellkraft der menschlichen Natur, welche es erlaubt, sich den verschiedensten Lebensbedingungen anzuschmiegen, werden doch die Grenzen dieser Kräfte nicht ungestraft überschritten. Jedenfalls ist große Regelmäßigkeit sehr zweckmäßig, und die Lebens-einrichtungen müssen so getroffen werden, daß die Hauptmahlzeit mit der Stunde zusammenfällt, wo die Lust und das Bedürfnis zu essen am größten ist, d. i. nach vollbrachter Hauptarbeit, indem dann nicht allein das Bedürfnis am größten, sondern auch die zur Vollendung des Mahles und der Verdauung erforderliche geistige und körperliche Ruhe am ehesten zu haben ist. Die Haupt-

sache ist aber, daß der Magen sich in dem für die Verarbeitung des Genossenen günstigsten Zustande befindet.

Der ganze Magen ist inwendig von einer dichten Lage von Drüsen ausgekleidet, in welchen der Saft bereitet wird, der die Speisen auflöst und zur Aufsaugung in die Blutgefäße geeignet macht. Während der Ruhe laden sich diese Drüsen allmählich mit jenem Saft, der beständig ausfließt, so lange sich zu verdauende Stoffe im Magen befinden. Der Magen muß also eine Zeit lang in Ruhe sein, damit die Drüsen sich laden können, und der Zeitpunkt, wo sie am stärksten geladen sind, gibt sich durch das Hungergefühl zu erkennen. Wird letzteres nicht befriedigt, so entleeren sich die Drüsen trotzdem, ihr Saft fließt ungenutzt in die unteren Teile des Verdauungsrohres ab und das Hungergefühl geht wieder vorüber, „man hat sich überhungert“ und ist nun nicht mehr im stande, gleich zu essen und ordentlich zu verdauen. Es darf also so lange vor der Hauptmahlzeit nicht gegessen werden, daß sich in der Zwischenzeit ein ordentliches Hungergefühl ausgebildet hat; es darf aber auch nicht länger gewartet werden, als bis letzteres sich geltend macht. Die Dauer dieser Zwischenzeit ist bei verschiedenen Personen nicht gleich: Kinder und Schwächlinge haben das Bedürfnis zu essen öfter, als Erwachsene und Kräftige, und natürlich dauert diese Zeit um so länger, je stärker der Magen vorher mit Speisen gefüllt war und demgemäß in Thätigkeit gesetzt wurde. Im allgemeinen wird es richtig sein, wenn gesunde Erwachsene nicht später als vier Stunden vor dem Mittagessen ein leichtes Frühstück einnehmen und wenn in der Zwischenzeit der Magen nicht durch Kleinigkeiten, wie Backwerk, Leckereien, Schokolade, Bier und dergl. zur Entleerung seiner sich eben wieder ansammelnden Verdauungssäfte gereizt wird.

Ist solchergestalt die Zeit des Essens herangekommen, so soll man nicht hastig von der Arbeit weg zum Mahle stürzen, sondern Geist und Körper vorher beruhigen. Blut und Nervenkräfte, die für das Denken oder für Muskelarbeit in Anspruch genommen sind, werden dem Magen entzogen, der doch zur Verdauung ihrer nicht entbehren kann; auch verhindern die hastig fortarbeitenden Gedanken und die nach rascher Arbeit eine Zeit lang fortbauende

Unruhe das regelmäßige und gehörige Zerkleinern der Speisen durch Messer und Zähne, und der ungenügend zerkleinerte und halbdurchfaute Bissen beschwert den Magen, verzögert und stört die Verdauung. Als zweite Regel erkennen wir also: eine kurze Ruhe des Geistes und des Körpers vor dem Essen.

Zum Beginn der Tagesarbeit ein leicht erregendes Getränk, wie Kaffee oder Thee, zu nehmen, ist weit zweckmäßiger, als nahrhafte Speisen, namentlich für solche, welche allein oder vorzugsweise mit dem Kopfe arbeiten, weil größere Anforderungen an die Verdauung die Klarheit und Freiheit des Denkens beeinträchtigen. Zu langes Fasten ist aber in mehrfacher Beziehung schädlich: es entkräftet den Körper, reizt durch zu starken Hunger zur späteren Überladung des Magens, und der im nüchternen Zustande sauer abgefonderte Speichel greift die Zähne an und belästigt den Magen. Ein kräftiges Frühstück von leicht verdaulichem Fleisch oder Eiern und Weißbrot ist das beste Mittel gegen solche Uebelstände, die in der Regel nach kurzer Zeit auch Bleichsucht herbeiführen.

Einige Stunden nach diesem Fastenbrecher folge das Mittagessen, aber nicht in Hast während einer kurzen Arbeitspause und bei fortarbeitenden Gedanken, sondern in aller Ruhe. Die Hauptmahlzeit wird zweckmäßig mit einer Suppe eingeleitet, welche den sich nun ergießenden Magensaft aufnimmt und verdünnt, so daß er sich leicht mit den nachfolgenden festeren Speisen vermischen und diese durchdringen und auflösen kann. Um diese Auflösung zu erleichtern, müssen die festeren Speisen vor allen Dingen gut gekaut oder, wo die Zähne fehlen, recht weich zubereitet und mit dem Messer fein zerkleinert werden. Aber auch dann schlucke man nicht hastig, damit die Bissen gehörig mit Speichel durchfeuchtet werden, dessen Absonderung durch das Kauen stärker erzeugt wird. Es gibt nichts Verderblicheres, als während des Essens Geschäfte zu verhandeln oder zu lesen; denn bei abgezogener Aufmerksamkeit wird nicht nur das Kauen vergessen und der Magen mit groben Bissen beschwert, sondern das Gehirn entzieht dem letzteren die für die Verdauung erforderlichen Nervenkräfte und reichlicheren Blutmengen. Eine leichte Unterhaltung, welche den Geist zerstreut ohne ihn anzustrengen, ist bei weitem das Zuträglichste für die

Mahlzeit. Deshalb soll man wo möglich nicht allein oder unter Fremden, sondern in der Familie oder mit guten Bekannten zu Mittag essen.

Ein Glas Wasser, das nicht zu kalt sein darf, um nicht durch Abkühlung die Magenverdauung zu verzögern, gegen Ende der Mahlzeit getrunken, erleichtert die Auflösung der genossenen Speisen; auch ein Glas Bier, Wein oder bei schwereren Speisen ein Schnäpsschen unterstützt die Verdauung durch Beförderung der Magensaftabsonderung. Aber alle diese Mittel müssen sehr mäßig genossen werden, wenn sie nicht mehr schaden als nützen sollen. Dann esse man aber auch nicht mehr, als der Magen ohne Belästigung zu fassen und zu bewältigen vermag. Stärkere Mahlzeiten erfordern Reizmittel, die aber nicht ohne Schaden bleiben, und ein Teil des Genossenen geht unter solchen Umständen unverdaut und also ungenutzt durch den Darmkanal.

Nach der Mahlzeit gönne man sich eine kurze Zeit der Ruhe des Körpers und des Geistes, damit das Geschäft der Magenverdauung ohne Störung von statten gehe. Der Magen erfordert nämlich jetzt einen stärkeren Zufluß von Säften aus dem Blute, um die Speisen gehörig aufzulösen und umzuwandeln zu können, und dieser Zufluß wird beeinträchtigt, wenn gleichzeitig das arbeitende Gehirn oder die arbeitenden Muskeln den Nerven- und Blutstrom für sich in Anspruch nehmen. Je stärker und je schwerer verdaulich die aufgenommene Mahlzeit war, desto mehr ist natürlich diese Ruhe Bedürfnis. Nach ihr wird die weitere Tagesarbeit um so besser von statten gehen, wenngleich niemals so gut als vormittags, wo infolge der Nachtruhe alle Kräfte frischer und das Blut vollständiger durchgearbeitet war. Die Speisen erfordern eben Zeit, um vollständig in Blut, die flüssige Quelle aller unserer Kräfte und Leistungen, umgewandelt zu werden. Nach dem Essen zu schlafen ist keineswegs für Alle nützlich, da viele Menschen durch Schlafen nach Tische für den ganzen übrigen Tag unbrauchbar werden. Die natürliche Müdigkeit, welche sich namentlich nach starken Mahlzeiten einstellt, wird am besten durch leichte, anregende Unterhaltung oder Lektüre, durch eine Cigarre oder Pfeife Tabak,

und endlich durch kräftigen Kaffee — der aber zum Besten der Verdauung wenig oder gar keinen Rahm und noch weniger Milch enthalten darf — überwunden. Schwarzer Kaffee gewährt den doppelten Vorteil, zugleich die Verdauung zu befördern, indem er die Magensaftabsonderung neu anregt. Diese künstlichen Mittel sind aber sehr entbehrlich, wenn in der Mahlzeit das Maß gehalten worden ist, daß der Magen nicht überladen oder durch zu schwere Speisen belästigt ist.

Die Dauer der Magenverdauung ist nach der Beschaffenheit und Menge der aufgenommenen Speisen verschieden lang. Das Gefühl gibt den sichersten Maßstab, ob man ihr noch weiter Rücksicht zu schenken hat. Jedenfalls mude man aber dem Magen nicht zu bald nach einer tüchtigen Mahlzeit wiederum Verdauungsarbeit zu, denn die Magensaftdrüsen erfordern mindestens drei bis vier Stunden und nach starkem Mahle wohl doppelt so lange, um wieder ordentlich absondern zu können. Bedarf der Körper während dieser Zeit einer Erquickung und Anregung, so ist abermals Kaffee oder Thee, allenfalls ein Glas Bier, bei Kindern Milch mit Weißbrot, bei schwerer Arbeit, die in der Regel nicht mit starken Mahlzeiten verbunden zu sein pflegt, auch wohl ein Butterbrot u. dgl. m. am Platze. Abends läßt man dann, namentlich wo das Mittagessen früh, d. h. etwa um die Mitte des Tages eingenommen wird, ein leichtes Abendessen nachfolgen.

Es soll nicht behauptet werden, daß viele Leute sich nicht auch bei erheblichen Abweichungen von diesen Regeln ganz gut befinden, aber jedenfalls wird die Befolgung derselben dazu beitragen, daß die genossenen Speisen besser ausgenutzt werden, und ebenso dazu, manche unscheinbare Ursachen von Unwohlsein und Krankheit fern zu halten.

Die Gefahren des Milchgenusses und ihre Abwehr.

Seit einigen Jahren hat sich, wie gewiß auch ohne Zahlenbelege zugegeben wird, der Milchverbrauch in den Städten sehr bedeutend gesteigert, und wie die Ärzte in guter und richtig be-

handelter Kuhmilch den allen künstlichen Mischungen vorzuziehenden Ersatz der Muttermilch für Säuglinge erkannt haben, so tritt die Milch auch als Volksnahrungsmittel mehr und mehr in ihr Recht. Denn die Kuhmilch ist in der That nicht nur wegen ihrer Verdaulichkeit eins der besten, für die ganze Kindheit ein geradezu unersetzliches Nahrungsmittel, sondern sie ist im Verhältnis zu ihrem Nährwert auch eins der billigsten, wenn nicht das allerbilligste, da man für den gleichen Preis in ihr mehr als doppelt so viel von allen zum Leben notwendigen Nahrungsstoffen (Käsestoff, Fett und Zucker) kauft als z. B. im Rindfleisch. Auch andere, an sich billigere Nahrungsmittel, wie Brot und Hülsenfrüchte, bedürfen teils mehr Ergänzung durch andere teure Nahrungsstoffe, besonders Fett, um volle Nahrung zu werden, teils werden sie auch so viel weniger leicht und vollständig verdaut, das heißt in nützliche Blutbestandteile verwandelt, daß der scheinbare Vorteil damit wieder verloren geht, oder gar in Nachteil verwandelt wird. Die Milch genügt bekanntlich im ersten Lebensjahr allein zur Erhaltung und zum Wachstum; später bedarf sie nur der Ergänzung durch Mehl oder Brot und, wenn viel Arbeit geleistet werden soll, durch Fett, um auch den Bedarf arbeitender Männer zu decken und wenigstens eine genügende Grundlage der Kost zu geben, die nur noch weniger Erregungs- oder Genußmittel nötig hat, um allen Anforderungen des Lebens zu genügen. Nur weil die Milch die Nahrungsstoffe in verhältnismäßig großen Mengen Wassers enthält, sind nach der frühen Kindheit konzentriertere oder stoffreichere Nahrungsmittel erwünscht, die teilweise durch die Molkereiprodukte Butter und Käse, teilweise durch Fleisch und Speck (neben Brotfrüchten 2c.) bezogen werden müssen.

Der regere Milchkonsum hat bereits in weitem Umfange den erfreulichen Erfolg gehabt, die Marktmilch wesentlich zu bessern. Nicht nur wird von den größeren Milcherzeugern und den zur bessern Verwertung ihrer Erzeugnisse gebildeten Molkereigenossenschaften sorgsam danach gestrebt, durch gute Auswahl und Haltung des Milchviehs, sowie durch zweckmäßige Behandlung der Milch ihre Kunden unmittelbar mit tadelloser Milch zu versorgen, sondern durch diese Konkurrenz werden auch die kleineren Milcherzeuger und

Milchhändler gezwungen, gute Milch zu liefern, denn niemand, der gute Milch kennt und haben kann, wird sich noch mit schlechter begnügen. Aus dem Kreise meiner eigenen Beobachtung kann ich die Thatsache hinzufügen, daß infolge hiervon die Erkrankungen und die Sterblichkeit der auf Kuhmilch angewiesenen Säuglinge sich erheblich vermindert haben. Den sogenannten Kurmilchanstalten, die übrigens kaum den Milchbedarf für Säuglinge und Kranke zu decken vermögen, soll der Ruhm unverkürzt bleiben, daß sie durch Beispiel und Lehre der allgemeinen Milchversorgung einen mächtigen Antrieb zur Abschaffung vieler Uebelstände gegeben haben.

Je mehr die Kuhmilch nun aber wirklich allgemeines Kinder- und Volksnahrungsmittel wird, desto sorgfältigere Beachtung verdienen die Gefahren, die mit ihrem Genuß verbunden sein können, und die, um vermieden zu werden, nicht bloß den Ärzten, sondern auch den Milcherzeugern und den Konsumenten, ganz besonders den Müttern genau bekannt sein müssen.

Die erste dieser Gefahren, die aber nur für kleine Kinder und Leute mit recht schwacher Verdauung besteht, ist aller Kuhmilch eigen und beruht darauf, daß ihr Käsestoff bei der Magenverdauung zunächst zu einem mehr oder weniger festen Kuchen gerinnt, der nicht leicht auflöslich ist, während der Käsestoff der Muttermilch feine, leicht wieder auflösbare Flöckchen bildet. Dies ist der Grund, weshalb mit Kuhmilch genährte Säuglinge fast regelmäßig feste, weiße Käseklumpen nach unten oder auch nach oben ausleeren, und daß in diesen unverdauten Milchteilen während ihres Aufenthalts im Darne sehr oft fremdartige Umwandlungen vor sich gehen, die den Kindern Beschwerden machen, ihre Ernährung stören und meist mit Durchfall und Erbrechen verbundene Krankheiten erzeugen. Die Empfehlung frischgemolkener, „kuhwarmer“ Milch „vom Euter weg“ beruht darauf, daß diese weniger fest gerinnt, als die länger gestandene, wobei noch andere wichtige Veränderungen eintreten, mit denen wir uns alsbald näher beschäftigen werden. Bei der Kinderernährung sucht man durch Wasserzusatz die feste Gerinnung zu hindern, was zwar nicht völlig gelingt, aber doch die Verdauung erleichtert; nur darf diese Milch nicht vorher abgerahmt sein, sondern muß eher noch Rahm und jedenfalls Milchzucker zugefügt

erhalten. Zu gleichem Zwecke wird die Milch auch mit einer dünnen Auflösung von arabischem Gummi, oder mit einer dünnen Schleimsuppe (von Graupen oder präpariertem Mehl) vermischt, Zusätze, die vor dem vierten Monate überhaupt nicht, später nicht immer gut verdaut und vertragen werden. Es bleibt also von höchster Wichtigkeit, Kindern und Kranken die Milch ganz frisch oder in künstlich frisch erhaltenem Zustande zu reichen.

Zweitens kann die Milch in ungesunder Beschaffenheit abgeseondert werden. Auf die Zusammensetzung der Milch hat die Rasse, das Alter, die Milchperiode, die Haltung und Fütterung, sowie der Gesundheitszustand der Kuh großen Einfluß: soll also die Milch einer oder weniger Kühe (aus kleinen Wirtschaften) für Kinder und Kranke benutzt werden, so muß man sich über alle diese Dinge genau unterrichten. Bei größeren Herden ist dies weniger wichtig, weil die weniger gute Milch einzelner Kühe in der Masse verschwindet, und weil man durchweg annehmen darf, daß größere Viehbestände verständig und sorgfältig behandelt werden. Hier ist besonders der Übergang von der Stallfütterung zum Weidegang zu beachten, wobei die Milch solche Veränderungen erleidet, daß sie Säuglingen gefährlich werden kann. Kindermilch muß deshalb entweder ausschließlich durch Trockenfütterung (im Stall) erzielt werden, oder es muß wenigstens der Übergang zu anderm Futter allmählich oder staffelweise eintreten. Besonders nachteilig erweist sich die ausschließliche oder überwiegende Fütterung mit Kohl- und Rübenblättern, Rüben- und Kartoffelschnitzeln, sowie mit den Resten (Bärme, Schlempe) der Branntweinbrennereien. Reinlichkeit der Ställe und der Kühe ist ebenso wie gutes Futter unentbehrlich für die Gesundheit der Kühe und ihrer Milch. In schmutzigen, schlechtgelüfteten Ställen, sowie bei ungeeignetem Futter werden viele Kühe krank, besonders schwindfüchtig, und können durch die Milch ihre Krankheit auf Menschen übertragen.

So ist seit alten Zeiten bekannt, daß der Genuß roher Milch von Kühen, die an Maul- und Klauenseuche leiden, eine ähnliche mit Fieber und Bläschenbildung im Munde und selbst an den Fingern auftretende Krankheit erzeugt; ferner kann Milzbrand durch Milch übertragen werden und ist die Milch von perlsüchtigen Kühen

jedenfalls schädlich, wenn auch noch nicht ganz sichergestellt ist, ob geradezu Schwindsucht dadurch erzeugt wird. Da die Perlsucht oder Schwindsucht bei unrein gehaltenen und schlecht gefütterten Kühen besonders häufig ist, so darf daher kommende Milch wenigstens für Kinder nicht gebraucht werden. Auch in dieser Beziehung geben größere Milchwirtschaften, sowie gut eingerichtete und überwachte Molkereigenossenschaften größere Gewähr, als kleine Wirtschaften. Letzteres gilt auch in Bezug auf giftige Kräuter, die besonders von Ziegen oft ohne allen Schaden gefressen werden, aber ihre Milch giftig machen, und ferner in Bezug auf die den Tieren gereichten Arzneimittel, von denen nach innerem, wie nach äußerem Gebrauche mehrere, namentlich Quecksilber, Blei, Arsenik, Nikotin (nachdem Kühe zum Schutz gegen Insekten mit Tabakausguss gewaschen waren), in der Milch oder an den Folgen des Milchgenusses als schädlich erkannt worden sind.

Drittens kann jede an sich gute Milch nach dem Melken schädliche Veränderungen eingehen, und zwar beruhen hierauf weitaus die häufigsten und größten Gefahren des Milchgenusses.

Frische Milch ist weder sauer, noch alkalisch, sie färbt blaues Lackmuspapier schwach rot, rotes schwach blau; nach einigem Stehen der Milch aber wird die erstgenannte Färbung stärker, die letztere bleibt aus, beim Kochen läuft die Milch zusammen und ihr Geschmack wird sauer, endlich gerinnt die ganze Masse zu einem mehr oder weniger festen Kuchen, aus dem sich durch festere Gerinnung des Käsestoffes Molken abscheiden. Ein Teil des in ihr enthaltenen Milchzuckers hat sich in Milchsäure verwandelt, diese verbindet sich mit dem Alkali, welches den Käsestoff aufgelöst oder aufgeschwemmt enthält, und letzterer scheidet sich aus. Diese Umwandlung wird durch eine besondere Art äußerst kleiner Stäbchenpilze (Bacillen) hervorgebracht, die von außen in die Milch gelangen und sich rasch vermehren.

Wird die Milch in der Zeit der Säurebildung genossen, so verursacht sie bei gesunden Erwachsenen meistens, bei Kindern immer Leibschneiden und Durchfälle, die oft sehr heftig werden und sogar das Leben bedrohen. Da reife Sauermilch oder Dickmilch aber von den meisten Menschen, selbst von vielen mit schwacher Verdauung,

gut vertragen wird, so darf man annehmen, daß nicht die Milchsäure, sondern die Bacillen jene schädlichen Wirkungen ausüben, namentlich wenn sie in der ersten Zeit ihrer massenhaften Vermehrung genossen werden. Manchmal, in der Regel etwas später als die Milchsäurebacillen, finden sich noch andere kleine Pilze, welche Buttersäure erzeugen; noch andere machen die Milch schleimig und fadenziehend, wodurch sie unschmackhaft und schädlich wirkt. Oder es bilden sich beim Stehen und Gerinnen der Milch auf der Oberfläche des ungleich ausgeschiedenen Rahmes blasige Stellen und Wucherungen von Faden- oder Schimmelpilzen, deren eine Art, bei gehöriger Vergrößerung besehen, aus verästelten, Sporen oder Samen tragenden Fäden besteht (weißer Milchschimmel, *Oidium lactis*); eine andere Art, ebenfalls aus verästelten Fäden bestehend, erzeugt auf den Enden aufrechtstehende Äste, Quirle oder Pinsel, von denen jeder Faden eine lange Kette kugeligter Sporen enthält, die anfangs weiß, später grünlich sind (graugrüner Pinselpilz, *Penicillum glaucum*). Der Milchschimmel erzeugt im Munde der Säuglinge die bekannten Schwämmchen oder den Soor, die anfangs aus oberflächlich sitzendem und leicht abwischbarem Schimmelrasen bestehen, aber bald in die Haut hineinwachsen, auch sich durch das ganze Verdauungsrohr bis über den After hinaus ausbreiten und dadurch schwere Störungen hervorbringen können.

Zuweilen bilden sich nach zwölf bis zwanzig Stunden auf der Oberfläche der Milch kleine indigoblaue Punkte, die sich rasch vergrößern und zusammenschließen, so daß schließlich die ganze Oberfläche blau und nach einigen Tagen grün oder rötlich wird. Auch diese blaue Milch ist das Werk von sehr kleinen stäbchenförmigen Spaltpilzen, die willkürlich auf andere Milch, auf gekochte Kartoffeln, Reisbrei u. dergl. m. übertragen werden können, selbst farblos sind, aber durch Zersetzung der Milch die obenerwähnte anilinartige Farbe erzeugen. Die aus blauer Milch bereitete Butter ist schmutzig weiß, schmierig und bitter. Daß die blaue Milch, abgesehen von der immer gleichzeitig vorhandenen Säure und den Milchsäure-Bacillen, giftig sei, wird von Landwirten, sowie auf Grund neuerer Untersuchungen bestritten; übrigens ist die

auffallende Farbe sicher hinreichend, um vor der Benutzung zu warnen.

Wie die Milch ein ausgezeichnete Entwicklungsboden für die genannten und noch manche andere niedere Organismen ist, so vermag sie auch die teilweise noch unbekannt, wahrscheinlich aber alle zu den kleinsten Spaltpilzen gehörenden Keime gewisser Krankheiten von Menschen auf andere zu übertragen. Von Scharlach, Typhus und Cholera ist solches sicher beobachtet, und zwar geschieht diese Verunreinigung entweder direkt durch Kranke, welche mit der Milch zu thun gehabt haben, durch das Aufbewahren derselben in Krankenzimmern, oder indirekt durch mit den Krankheitskeimen verunreinigtes Wasser, welches zur Verdünnung der Milch, oder auch nur zum Spülen der Gefäße benutzt war, wobei es nicht unwahrscheinlich ist, daß auch diese krankmachenden Pilze in der Milch einen günstigen Boden für ihre Vermehrung finden.

Daß die Luft der Räume, in welchen Milch steht, und die Gefäße, in denen sie aufbewahrt wird, großen Einfluß auf die Beschaffenheit der Milch haben, ist ja längst bekannt gewesen, ehe wir die mikroskopischen Organismen kennen gelernt haben, welche sie verursachen, und zwar allein verursachen, weil keine dieser Veränderungen eintritt, wenn nicht der besondere Pilz in die Milch gelangt ist. So machen sich schmutzige Ställe und Milchammern oft durch schlechten Geruch und Geschmack der Milch bemerklich; so tritt in Holzgefäßen besonders leicht Säuerung und Verderb ein, weil dieselben wegen der Unebenheit und Porosität ihrer Wandungen sehr schwer völlig zu reinigen sind; so sind ferner die engen Gummiröhren, die seit einigen Jahren viel zu Saugflaschen der Kinder benutzt werden, höchst ergiebige und gefährliche Quellen der Milchverderbnis. Seltener, aber doch auch zuweilen beobachtet ist der Ubergang schädlicher Metalle, namentlich von Kupfer, Zink und Blei, aus Milchgefäßen in die Milch, welche in solchen Gefäßen sauer geworden ist. In dieser Beziehung muß vor Kupfer-, Messing- und Zinkgefäßen, auch Zinkröhren und Zinkapseln (die oft auch Blei enthalten), sowie vor schlecht glasierten Eisen- und Thongefäßen nachdrücklich gewarnt werden, um so mehr, als die schädlichen Wirkungen dieser Metalle, von denen in jeder Milch-

portion nur sehr kleine Mengen enthalten zu sein pflegen, sehr allmählich und unter dunkeln, oft höchst rätselhaften Erscheinungen eintreten. Jedenfalls ist Vorsicht in Bezug auf Milchgefäße nicht weniger notwendig, als in Betreff der aus schädlichen Stoffen bestehenden oder mit giftigen Farben bemalten Spielsachen.

Wie schützen wir uns nun vor den Gefahren des Milchgenusses? Das deutsche Reichsgesetz vom 14. Mai 1879, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln 2c., bedroht mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe bis zu 1500 Mark oder mit einer dieser Strafen denjenigen, der „wissentlich Nahrungs- oder Genußmittel, welche verdorben oder nachgemacht oder verfälscht sind, unter Verschweigung dieses Umstandes, verkauft oder unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung feilhält.“ Ist diese „Handlung aus Fahrlässigkeit begangen worden, so tritt Geldstrafe bis zu 150 Mark oder Haft ein.“ Ferner: „Mit Gefängnis, neben welchem auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte erkannt werden kann, wird bestraft: . . . wer wissentlich Gegenstände, deren Genuß die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet ist, als Nahrungs- oder Genußmittel verkauft, feilhält oder sonst in den Verkehr bringt.“ „Der Versuch ist strafbar. Ist durch die Handlung eine schwere Körperverletzung oder der Tod eines Menschen verursacht worden, so tritt Zuchthausstrafe bis zu fünf Jahren ein.“ War die schädliche „Eigenschaft dem Thäter bekannt, so tritt Zuchthausstrafe bis zu zehn Jahren, und wenn durch die Handlung der Tod eines Menschen verursacht worden ist, Zuchthausstrafe nicht unter zehn Jahren oder lebenslängliche Zuchthausstrafe ein. — Neben der Strafe kann auf Zulässigkeit von Polizeiaufsicht erkannt werden.“

Wenn die Polizeibehörden die in dem Gesetze ihnen beigelegten Befugnisse zur Überwachung des Milchverkehrs ausgiebig anwenden, so können dadurch manche der vorbezeichneten Gefahren des Milchgenusses verhütet werden. Nur genügt dazu nicht eine Kontrolle der Marktmilch in Bezug auf ihren Gehalt an Rahm und anderen festen Bestandteilen, sondern es ist eine Überwachung verdächtiger Milchwirtschaften und entsprechende Belehrung der Milcherzeuger und Milchhändler notwendig. Namentlich dürfte die Beaufsichtigung

der Ställe und Wirtschaften, welche „Kindermilch“ liefern, wie sie schon in einigen Teilen von Nordamerika üblich ist, sehr zu empfehlen sein. Wir würden dann wenigstens kaum noch Milch von fränkem Vieh in den Handel gebracht sehen.

Da indessen zur Zeit auf solche Art nicht alle schädliche Milch vom Verkehr ausgeschlossen wird, und da andererseits viele, vielleicht die meiste Milch schädliche Eigenschaften erst im Hause der Konsumenten annimmt, so werden diese selbst es nicht an der nötigen Sorgfalt im Ankauf, wie in der Aufbewahrung und Behandlung der Milch fehlen lassen dürfen, um Schaden zu verhüten. Dazu gehört — nächst der schon mehrfach erwähnten Vorsicht in Bezug auf die Milchquelle — zuvörderst Reinlichkeit in den Aufbewahrungsräumen und mit den zur Aufbewahrung und Verarbeitung von Milch dienenden Gefäßen, besonders wenn dieselbe für Säuglinge, kleine Kinder und Kranke benutzt werden soll. Da sich die gefährlichen Spalt- und Schimmelpilze auf allem organischen Schmutz und Abfall, auf zurückgestellten Speisen, in dumpfen und feuchten Räumen ansiedeln und vermehren und ihre Samen durch die Luft verbreiten, so dürfen niemals solche, sondern nur trockene, luftige, reine und staubfreie Räume zur Aufbewahrung der Milch dienen. Für Kindermilch ist noch die besondere Vorsicht zu empfehlen, sie nur in reinen und gut verschlossenen Porzellan- und Glasgefäßen zu versenden und aufzubewahren. Da Wärme die Entwicklung der Milchpilze und die Zersetzung der Milch begünstigt, so sind die Milchräume und die Milch selbst kühl zu halten, wozu Eis (Eischränke) oder fließendes Wasser, oder Einhüllen der Milchflaschen in feuchte Tücher in bewegter Luft dienen können.

Durch starke Abkühlung der Milch auf + 2 bis 4 Grad untermittelbar nach dem Melken wird dieselbe für längere Zeit haltbar: eine Erfahrung, die vermittels der Swarzschen Eiskühlung oder des Lawrenzschen Milchkühlers und Benutzung von durch Eis oder Wasserverdunstung kühlgehaltenen Milchwagen die Versendung frischbleibender Milch auf große Entfernungen möglich macht. Wohl eingerichtete Molkereigenossenschaften schreiben deshalb ihren Mitgliedern eine bestimmte niedrige Temperatur vor, mit welcher die Milch in den Sammelstellen abgeliefert werden muß.

Während aber durch Kälte die Keime der Pilze nur zeitweilig in der Entwicklung aufgehalten, gleichsam gelähmt werden, ist Hitze im Stande, sie völlig zu töten. Darauf beruht die allbekannte Thatsache, daß frische Milch durch Aufkochen vor dem Sauerwerden geschützt wird, und aufgekochte Milch würde überhaupt nicht sauer werden, wenn nicht immer wieder neue Säurebacillen hineinkämen. Aber sogar im Sommer ist Milch lange unzersezt zu erhalten, wenn man sie alle Tage oder jeden zweiten Tag einmal aufkocht. Da beim Aufkochen die Milch ihren Geschmack sehr, und wohl für die meisten Menschen nicht angenehm verändert, und da große Aufmerksamkeit erforderlich ist, um Anbrennen und Überkochen zu verhüten, so erhitzt man sie besser im Wasserbade, das heißt in einem Gefäße, welches in Wasser hängt, so daß jenes und die Milch nur vermittels des heißen Wassers erwärmt wird, wobei dann weder Anbrennen, noch Überkochen möglich ist. Außerst empfehlenswert zu diesem Zwecke ist Beckers Patenttopf (bereits in Nr. 26 der „Gartenlaube“ von 1879 von mir empfohlen), der außerdem noch zu vielen anderen Werken der Kochkunst, namentlich zur Bereitung aller Arten Milch- und Mehlsuppen, Breien und anderen Speisen sehr tauglich ist, wie ich in meiner „Schule der Gesundheit, 2. Aufl.“ ausführlich beschrieben habe. Ja, es genügt sogar, die Milch gar nicht ins Kochen kommen zu lassen, sondern sie nur bis etwa 60° C. oder 48° R. zu erwärmen und sie dann, mit einem gutschließenden Deckel versehen, vermittels einer kleinen Flamme (Petroleum oder Spiritus) oder auf dem Herde zwei Stunden lang auf einer Wärme von 50 bis 60° C. oder 40 bis 48° R. zu erhalten, was lange nicht so schwer ist, als man denkt, wenn man es noch nicht versucht hat. Nachher wird diejenige Milch, die nicht gleich verbraucht wird, durch Einsetzen in kaltes Wasser oder Eiswasser möglichst rasch abgekühlt und in reinen, gut verschlossenen Gefäßen aufbewahrt. Durch diese einfache Behandlung wird nun die Milch, ohne ihren Geschmack wesentlich zu verändern, nicht bloß für einige Tage haltbar, sondern auch leichter verdaulich als rohe und gekochte Milch, so daß sie selbst von Säuglingen vertragen wird, die keine andere Milch zu verdauen im Stande sind. Prof. Soltmanns Milch-

Kocher beruht auf den gleichen Grundsätzen und ist ebenfalls sehr brauchbar.

Starke Erhitzung mit nachfolgender Aufbewahrung in vollkommen reinen (pilzfreien) und sicher verschlossenen Flaschen, oft mit gleichzeitiger Eindickung auf die Hälfte oder noch weniger der ursprünglichen Masse, so daß sie zum Gebrauche für Kinder nur mit der erforderlichen Menge abgekochten Wassers vermischt zu werden braucht, wird nun auch bereits an verschiedenen milchreichen Orten im Großen angewendet. Auch diese Milch ist sehr wohlschmeckend, leicht verdaulich und daher sogar bei kranken Kindern brauchbar, und endlich ganz außerordentlich haltbar, so daß sie schon viel zur Verproviantierung von Schiffen gebraucht wird, nachdem ein auf meine Veranlassung auf einer Reise von Hamburg nach Montevideo unternommener Versuch mit Scherff'scher eingedickter Milch den Beweis ihrer Haltbarkeit und Güte geliefert hatte. Diese reine eingedickte Milch ist gar nicht zu vergleichen mit der unter Zusatz von Zucker bereiteten kondensierten Milch, die außer anderen Unannehmlichkeiten den großen Nachteil des übermäßigen Zuckergehalts darbietet, weshalb sie wohl auf kurze Zeit als Milchersatz dienen kann, bei längerem Gebrauche aber die Verdauung und Ernährung stört und von Kindern nicht selten ganz abgelehnt wird.

Da durch starke und länger unterhaltene Erwärmung der Milch nicht nur die eigentlichen Milchpilze, sondern auch die meisten andern kleinen Organismen, welche die Milch schädlich machen, zerstört werden, so haben wir darin ein vorzügliches Mittel, um die Gefahren des Milchgenusses größtenteils zu verhüten und namentlich unseren Kindern unter allen Umständen eine gute, leicht verdauliche und nicht übermäßig kostbare Milch zu reichen. Hier wie immer darf man es natürlich an der sorgfältigsten Reinlichkeit der Aufbewahrungs- und Darreichungsgefäße nicht fehlen lassen, denn wenn die beste präservierte Milch in unserem Hause aus der Luft, aus den Gefäßen oder mit dem zugesetzten Wasser schädliche Stoffe aufnimmt, so kann sie selbstverständlich ebenso verdorben werden wie frische Milch.

Also: Vorsicht in betreff der Bezugsquelle der Milch und im

Hause, besonders wenn die Milch kalt oder als Sauermilch genossen werden soll. Konservierung durch Eis oder durch Hitze, Tötung der organischen Keime und Löslichmachen des Käsestoffes durch angemessene Erwärmung können der Milch ihren hervorragenden Wert als Nahrung für kleine Kinder und Kranke fast für alle Fälle sichern, größeren Kindern und gesunden Erwachsenen ein vortreffliches und vorzüglich preiswertes Nahrungsmittel verschaffen.

Fleischkost oder Pflanzkost?

Es ist noch nicht lange her, daß unter dem Einfluß der chemischen Theorien Justus von Liebig's der Fleischnahrung für den Menschen ein großer Vorzug vor der Pflanzennahrung zugeschrieben wurde, weil in jener die unsern Leib bildenden nährenden Bestandteile — eiweißartige Stoffe, Fett, Mineralien und Wasser — sich in ziemlich gleichen Verhältnissen vorfinden. Was für die Körperbildung richtig war, sollte auch für dessen Leistungen richtig sein: man dachte, bei der Leibesarbeit, auch bei der geistigen des Gehirns, verlören die arbeitenden Organe an ihrer Substanz, und da diese sehr zusammengesetzten organischen Körper, besonders eiweißartige Stoffe, innerhalb des menschlichen Organismus nicht aus ihren näheren oder entfernteren chemischen Bestandteilen zusammengesetzt werden können, so konnte der Ersatz des Verlorenen nur durch die Zufuhr gleicher Stoffe, wie vorzugsweise die Fleischkost sie liefert, beschafft werden. Neben diesen sogenannten Baustoffen oder plastischen Nahrungstoffen wurde den stickstofffreien nur die untergeordnete Bedeutung zugestanden, durch Verbindung mit dem eingeatmeten Sauerstoff die tierische Wärme zu erzeugen, und ihnen deshalb der Name Respirationmittel beigelegt.

Nun haben aber die neueren physiologischen Forschungen, vorzüglich die Arbeiten der Münchener Physiologen Bischoff, Pettenkofer und Voit, gezeigt, daß der Aufbau des menschlichen Leibes zwar nur mit den eiweißartigen Baustoffen (nebst etwas Fett) geschieht, und daß deshalb dem Kinde seine Milchnahrung nicht ohne Schaden und Gefahr entzogen oder durch Stärke- und Zuckersstoffe ersetzt werden kann, daß aber für die Erhaltung des fertigen

Leibes nur eine geringe Menge von Eiweißstoffen nötig ist, während die Kraftleistungen ebenso wie die Wärme durch stickstofffreie Nährstoffe — Fett, Stärke, Gummi oder Dextrin — geliefert werden können.

Die zu Gunsten der älteren Lehre gedeuteten Erfahrungen, daß oft bei Anstrengungen und Krankheiten die Ausscheidung stickstoffreicher Verbindungen sehr gesteigert wird und nur durch die vermehrte Einfuhr eiweißartiger Verbindungen wieder ausgeglichen werden kann, erklärt sich so, daß die unter solchen Umständen allerdings gesteigerte Zersetzung der Eiweißstoffe des Körpers teils unter dem Einfluß der Krankheit, teils nur wegen Mangels an den leichter zersetzbaren stickstofffreien Respirationsmitteln eintritt. So lange man diesen Zusammenhang nicht durchschaute, wohl aber täglich sehen konnte, daß bei reichlicher Fett- und Pflanzennahrung der Körper wohl an Fett, nicht aber an Kräften zunahm, ja daß die Muskelkräfte dabei sogar schwanden, während durch ausschließliche Fleischkost die träge Masse des Körpers vermindert, seine Festigkeit und Leistungsfähigkeit aber gesteigert wurde, lag es nahe, daraus zu folgern, daß eigentlich nur Fleisch und die demselben verwandten Eiweißstoffe Kraft geben, während die stickstofffreien, nur aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff zusammengesetzten Fette und Kohlenhydrate (Kohle mit den Elementen des Wassers, griechisch hydor) nur mehr als müßige Beilage und Ballast anzusehen seien.

Gegen diese einseitige Überschätzung des Fleisches als Nahrungsstoff, der doch viele Erfahrungen des täglichen Lebens widersprachen, erhob sich naturgemäß eine Reaktion, die aber zuäufferst in den entgegengesetzten Fehler verfiel, den Fleischgenuß ganz zu verwerfen. Man sah oft, daß Steigerung der Eiweißzufuhr keineswegs immer die Muskelmasse und die Kräfte steigerte, daß in Krankheiten vielmehr nur die Hitze und die Bildung stickstoffreicher Zerfallprodukte dabei zunahm; man sah Menschen bei vorwiegender Fleischkost allerlei Beschwerden und Krankheiten anheimfallen, statt an Kraft und Lebensfülle zu gewinnen, und klagte endlich den Fleischgenuß überhaupt an, wo doch nur das Übermaß oder die Einfuhr unter ungeeigneten Umständen nachteilig gewesen war.

Ja, ein namhafter ärztlicher Schriftsteller (Dr. Paul Niemeyer, *Ärztliche Sprechstunden* V. 24) zieht aus dem Erfolge der bekannten Bantingkur den ungeheuerlichen Schluß: „Fleischkost nährt und stärkt nicht, sondern zehrt!“

Daß dieser Schluß vollständig falsch ist, läßt sich sehr leicht erweisen. Der durch eine Überlast von Fett geplagte Herr Banting schränkte seine tägliche Kost auf im ganzen 450 Gramm mageres Fleisch, 120 Gramm Zwieback, oder etwas Backobst und einige Gläser Rotwein ein, womit er im ganzen etwa 106 Gramm trockenes Eiweiß nebst 2,4 Gramm Fett und (den Wein eingerechnet) 100 Gramm Kohlenhydrate einnahm. Da nun nach Pettenkofers und Boits Ermittlungen ein Mann von der Natur des Herrn Banting zum Ersatz seiner täglichen Verluste an stickstoffhaltigen Ausscheidungen mindestens 118 Gramm Eiweiß, 550 Gramm Fleisch und außerdem für die anderen kohlenstoffhaltigen Ausscheidungen noch 265 Gramm Kohlenstoff, oder etwa 72 Gramm Fett und 352 Gramm Kohlenhydrate nötig gehabt hätte, so ist es klar, daß er mehr ausgab, als er einnahm, und deshalb notwendig an seinem Fett zusetzen und an Gewicht verlieren mußte. Wenn er statt 250 täglich 2620 Gramm Fleisch verzehrt und verdaut hätte, so wäre es möglich gewesen, das Körpergewicht zu behaupten. Die „zehrende“ Wirkung des Fleisches erfährt auch noch eine eigentümliche Erläuterung durch die allbekannte Thatsache, daß nicht nur zahlreiche Jägervölker ganz vorzugsweise, und zeitweilig sogar ausschließlich von Fleisch leben und dabei ebensowenig wie unsere Fleischer unkräftig werden und der „Abzehrung“ verfallen.

Unser Körper besteht in chemischer Beziehung aus Wasser, eiweißartigen Stoffen, wozu auch die leimgebenden Gewebe gehören, nebst Fett und stickstofffreien Extraktivstoffen (besonders Zuckerarten), und gewissen bei der Verbrennung als Asche übrig bleibenden Mineralien. Diese Stoffe sind aber in fortwährender Umwandlung begriffen, welche besonders lebhaft in dem alle Gewebe durchtränkenden Saft vor sich gehen. Hier zerfallen Eiweißstoffe in stickstoffreiche Körper, die nach mehrfachen Umwandlungen im Harn ausgeschieden werden, und Fett, das entweder im Körper abgelagert, oder zu den Endprodukten Kohlensäure und Wasser

organiert werden. Da nun diese Ausscheidungen auch bei gänzlicher Enthaltung von aller Nahrung fortbauern, wenn schon allmählich vermindert, bis das Leben erlischt, so muß Zweck's Erhaltung des Körpers und seiner Kräfte ebensowohl wie zum Wachstum beständig Ersatz geschafft werden, und da unser Organismus seine nährenden Bestandteile, Eiweiß, Fett u. s. w., nicht aus ihren Grundstoffen, noch aus einfacheren chemischen Verbindungen zusammensetzen kann, so muß seine Nahrung ihm mindestens so viel eiweißartige Stoffe und Fette, nebst Wasser und Mineralien bieten, als durch die Lebensvorgänge zersetzt werden.

Wie eben bereits gesagt ist, bedarf ein mittlerer Mensch ohne besondere Arbeit durchschnittlich 118 Gramm trockenes Eiweiß für den Tag, und außerdem 265 Gramm Kohlenstoff, welche in 72 Gramm Fett und 352 Gramm Kohlenhydraten (Stärke, Zucker u. dgl. m.) enthalten sein kann: liefert die Nahrung mehr, so kann Vorrat von Eiweiß und Fett angesammelt werden; liefert sie weniger, so wird das Fehlende von der Substanz der Organe genommen. Überschuß an Eiweiß kann die anderen Nahrungsstoffe unter Umständen und zeitweilig ersetzen, indem es zur Bildung von Wärme und Bewegungskräften verbrannt wird; die Fette und Kohlenhydrate, sowie der Leim, können aber nicht die Stelle des Eiweiß vertreten, sondern nur, da sie sich leichter mit Sauerstoff verbinden, seinen Verbrauch auf eine gewisse, für verschiedene Fälle und Umstände verschiedene Größe beschränken. Wie zur Ablagerung und Erhaltung des Eiweiß im Körper, so kann zur Ablagerung und Erhaltung des Fettes auch nur Fett, einschließlich des bei der Zersetzung von Eiweißstoffen gebildeten, verwendet werden. Die sogenannten Kohlenhydrate oder Fettbildner, die von einzelnen Tieren wohl teilweise in Fett umgewandelt werden, können beim Menschen nicht hierzu dienen, sondern nur durch ihre leichtere Zersezbarkeit das Körperfett schützen. Das dem Organismus nötige Wasser wird mit Speise und Trank aufgenommen; auch die Mineralien pflegen, mit Ausnahme etwa des Kochsalzes, in gemischter Nahrung in genügender Menge vorzukommen.

Unser Körper kann an Eiweißstoffen (Blut und Fleisch), an Fett, an Wasser, auch an Mineralien, innerhalb ziemlich weiter

Grenzen im einzelnen zu- und abnehmen, ohne daß sein Gewicht sich dabei notwendig verändert. Wie das Schlachtvieh fleischig, fettreich, wässerig zc. sein kann und sein Wert nicht nach seinem Gewichte allein, sondern auch nach der Masse und Festigkeit seines Fleisches und beziehungsweise seines Fettes beurteilt wird, so auch der Mensch. Nur der fleischige, mit festen und kräftigen Muskeln und einem ausreichenden Vorrat von Eiweiß in Blut und Säften ausgestattete Körper ist kräftig und ausdauernd zur Arbeit; im Fett besitzt er gewissermaßen aufgespeicherten Brennstoff, der wieder in Gebrauch genommen werden kann. Obgleich Arbeit, Wärme und verwandte Leistungen von unseren Organen (speziell von Nerven und Muskeln) auf Kosten der eiweißartigen Stoffe geleistet werden können, so braucht doch dabei keine stärkere Eiweißzersehung stattzufinden als in der Ruhe, sofern nur genügende Ersatzstoffe in Gestalt von Fett und Kohlenhydraten vorhanden sind, wie denn der von Pettenkofer und Voit untersuchte Arbeiter in der Ruhe und bei der Arbeit gleichmäßig 137 Gramm Eiweiß, aber dort 72, hier 173 Gramm Fett nebst 352 Gramm Kohlenhydraten zersetzte. Übermäßig fette, sowie zu wasserreiche Körper sind schwach und unfähig zu größeren Anstrengungen, wie auch zum Widerstande gegen Entbehrungen und andere schwächende oder krankmachende Einwirkungen. Das sehen wir am deutlichsten an Kindern, die zum Wachstum verhältnismäßig mehr Eiweißstoffe in ihrer Nahrung gebrauchen; erhalten sie statt guter Milch stärke- und zuckerreiche Nahrung, so mögen sie bei besonders kräftiger Verdauung eine Zeitlang dick und fett aussehen, fallen aber leicht vom Fleisch und erliegen häufig Krankheiten, welche richtig genährten wenig anhaben.

Da nicht bloß die aus dem Tierreiche, sondern auch die aus dem Pflanzenreiche entnommenen Nahrungsmittel Eiweißstoffe enthalten, so können wir unsern Bedarf an solchen aus beiden Naturreichen beziehen; da aber die Vegetabilien ärmer an ihnen zu sein pflegen, so sind von ihnen meistens für den gleichen Zweck viel größere Mengen erforderlich. So sind 118 Gramm Eiweiß enthalten in

270	Gramm	Käse,
500	"	Erbſen,
550	"	magerem Fleisch,
796— 900	"	Waizenmehl,
905	"	Eier (18 Stück),
1000	"	Mais,
1400—1800	"	Schwarzbrod,
2000	"	Reis,
2900	"	Milch,
5000	"	Kartoffeln.

Aus dieſen Zahlen erhellet ſofort, daß von den eiweißärmeren Pflanzenſtoffen ungeheure Mengen verzehrt werden müßten, wenn ſie allein unſern Eiweißbedarf decken ſollten, daß aber ſelbſt von den reicheren mehr erforderlich wäre, als unſere Verdauung zu bewältigen vermöchte. Die vegetabiliſchen Nahrungsſtoffe ſind aber ſchon an ſich, ohne Überfüllung der Verdauungswerkzeuge, durchweg ſchwerer verdaulich als die animaliſchen, weil ſie meiſtens, beſonders die Eiweißſtoffe, in feſte Zellwände eingekloſſen ſind, die den Verdauungſäften nur ſchwer Zutritt geſtatten, außerdem aber den Darm zu raſcheren Bewegungen und ſchnellerer Entleerung reizen, wodurch Vieles der Ausnützung entzogen wird. Dazu kommt, daß die Vegetabilien neben wenig Eiweiß ſehr viele Kohlenhydrate (Stärke und Zucker) enthalten, — Waizenbrod z. B. ſiebenmal ſo viel als Eiweiß, während unſer Nahrungsbedürfnis kaum die dreifache Menge derſelben gegen Eiweiß erfordert: wir verzehren alſo einen großen Ueberſchuß an Stärke und Zucker, der im Darm leicht eine Art Gährung oder Fäulnis eingeht, bei welcher ſich Gaſe und Säuren (Milch- und Buttersäure) bilden, die auch ihrerſeits die Verdauung ſtören, raſchere Ausleerungen und geringe Ausnützung bewirken. So wird von reichlich eingeführter Stärke oft ein Fünftel unverdaut wieder ausgeleert und von den Eiweißſtoffen des Brotes oft nur die Hälfte aufgeſogen, während die Eiweißſtoffe des Fleiſches und anderer zweckmäßig zubereiteter Fleiſchpeiſen faſt vollſtändig aufgeſogen zu werden pflegen.

Außer der leichteren Verdaulichkeit beſitzen die Eiweißſtoffe der Fleiſchkost noch den Vorzug eines höheren Nährwertes, weil ſie

kohlenstoffreicher und stickstoffärmer sind, als die Eiweißstoffe des Pflanzenreichs.

Die Vegetabilien sind aber trotz ihres Reichtums an Kohlenhydraten nicht einmal recht geeignet, unsern Kohlenstoffbedarf neben dem Eiweiß zu decken, denn dazu wären immer noch bei ruhigem Verhalten nötig

801	Gramm	Maiz,
824	"	Waizenmehl,
896	"	Reis,
919	"	Erbfen,
1346	"	Schwarzbrod,
3124	"	Kartoffeln,
9318	"	Weißkohl,
10650	"	weiße Rüben.

Für Körperarbeit und zur Erzeugung von mehr Wärme bei kaltem Wetter, im Winter zc., wo ja der Kohlenstoffbedarf bedeutend steigt, wären noch weit größere Mengen erforderlich, von deren Verdauung gar nicht mehr die Rede sein kann. Dieser Kohlenstoffbedarf ist vielmehr nur durch leichter verdauliche Fette zu beschaffen, deren Nährwert sich zu dem der Kohlenhydrate verhält wie 10:17, das heißt, 10 Gramm Fett sind so viel wert wie 17 Gramm Stärke oder Zucker oder 40,5 Gramm Waizenbrod. Nach Voits Erfahrungen soll man in der Nahrung von Arbeitern nicht über 500 Gramm Stärkemehl hinausgehen, weil eine größere Menge vom Darm nur schwer bewältigt wird und noch andere Unzukömmlichkeiten bewirkt. Neben dem Maximum von 500 Gramm Kohlenhydraten verlangt Voit daher mindestens 56 Gramm Fett, hält es aber für gut, nicht mehr als 350 Gramm von jenen täglich zu geben und den Rest durch Fett zu decken. Wir greifen ja auch bei schwererer Arbeit, im Winter und in kälteren Klimaten zu fettreicherer Kost, wie ja die Holzarbeiter der Alpen und die Bewohner der Polarländer nach unseren Begriffen ungeheure Mengen von Fett verzehren, ohne davon belästigt zu werden.

Diesen Fettbedarf durch vegetabilische Nahrung zu decken, sollte doch wohl einigermassen schwer werden, wenn man auch im

stande wäre, ölige Samen und die aus ihnen gepreßten Öle in irgend erheblicher Menge zu verzehren und zu verdauen. Selbst die Erlaubnis, Butter zu essen, würde wegen ihres hohen Preises nicht viel verschlagen; wir sind demnach für größeren Kohlenstoffbedarf wieder auf tierische Fette, namentlich auf den billigen, haltbaren und leicht transportablen Speck angewiesen.

Gegenüber der hiermit nachgewiesenen physiologischen Unmöglichkeit der Deckung des menschlichen Bedarfs an Nährstoffen wollen die anderen Gründe der Vegetarianer nicht viel bedeuten. Wenn wirklich eine religiöse oder menschliche Pflicht uns die Enthaltensamkeit von Tierfleisch geböte, so würden wir doch um unserer Selbsterhaltung willen viele Tiere töten müssen, sei es direkt, sei es indirekt durch Entziehung unseres Schutzes und unserer Nahrung. Nicht einmal zur Gewinnung von Milch und Käse würden wir uns der Tötung der überschüssigen Viehs enthalten können; durch die Entwertung des Fleisches würden aber auch jene von den Vegetarianern der milderen Observanz erlaubten Lebensmittel so sehr im Preise steigen, daß sie bald nur einer kleinen Minderzahl zugänglich wären, und zwar gerade Denen am wenigsten, die ihrer am meisten bedürfen. Menschlicher scheint es überdies, ein Tier, das nur dem Augenblicke lebt und den Tod nicht kennt noch fürchtet, nach guter Pflege einem raschen Tode zu übergeben, als es dem nicht minder sicheren, aber jedenfalls qualvolleren Tode der Entbehrungen oder durch reißende Tiere preiszugeben. Vielleicht sind das Geschmackssachen, wie die andere Frage, ob man das regelrecht geschlachtete und zubereitete Fleisch als „Tierleichen“ dem Abscheu preisgeben will. Natürlich ist solche Abneigung höchstens gegenüber dem blutigen, rohen Fleisch, dem noch der eigentümliche Tiergeruch anklebt, wie ja auch viele Personen der rohen Kuhmilch, geschweige denn anderer Tiermilch, und den rohen Eiern solche Abneigung entgegentragen.

Die Behauptung der Vegetarianer, daß der Fleischgenuß wild und tierähnlich mache, steht ebenfalls auf sehr schwachen Füßen. Haben wir doch hinlänglich erfahren, daß die reisessenden Hindu und Chinesen, wie die Hirse und Datteln verzehrenden Bewohner des inneren Afrika und die Kartoffeln essenden Irländer sich we-

nigstens zu Zeiten durch wilde Grausamkeit hervorthun, und ist doch die Klauflust der an wenig Fleisch gewöhnten Holzknechte der Alpen bekannt genug, während gerade den lediglich von Produkten des Tierreichs lebenden Bewohnern der Polarländer im allgemeinen Gutmütigkeit und Verträglichkeit nachgerühmt werden. Und wo ist denn die Ausartung des Fleischgenusses, der Kannibalismus, jemals anders zu Hause gewesen, als bei Völkern, die gewöhnlich nur oder doch vorzugsweise von Vegetabilien leben? Bei solchen Völkercharakteren kommen aber doch noch ganz andere Ursachen in Betracht, als die bloße Einwirkung der genossenen Nahrung!

Die Übertragung von Krankheiten durch Fleischgenuß ist ein anderer Grund der Vegetarianer gegen denselben. Allerdings, Trichinen, Finnen, beziehungsweise Bandwürmer, Milzbrand, Wurstgifte und andere böse Dinge drohen Demjenigen, der in seinem Fleischbezuge es an der überall nötigen Vorsicht fehlen läßt, indessen gewähren uns doch Schlachthäuser und obrigkeitliche Fleischkontrolle einerseits, Vorsicht beim Einkauf und bei der Zubereitung andererseits so viel Sicherheit, daß solche Krankheiten ziemlich gewiß vermieden werden können, wie sie denn in der That nur verhältnismäßig selten vorkommen und dann meistens durch grobe Nachlässigkeit verschuldet sind. Dergleichen kann aber auch bei der Pflanzkost vorkommen: abgesehen von den Ausnahmefällen, wo Arsenik in Mehl kam oder wo es mit Alaun und anderen nichts weniger als unschädlichen Hilfsmitteln back- und verkaufsfähig gemacht wurde, haben wir Massenvergiftungen durch Samen der unter dem Getreide gewachsenen Giftblumen, z. B. des Taumel-*Solchs*; ferner epidemische Krankheiten durch reichliche Beimengung von Mutterkorn in nassen Sommern, den durch verdorbenen Mais erzeugten Ausatz (*Pellagra*) in den dalmatinischen Küstenländern u. A. m., die meistens schwerer zu verhüten sind, als die Fleischvergiftungen, und Eingeweidewürmer wandern wahrscheinlich mit vegetabilischer Kost nicht seltener bei uns ein, als mit animalischer. Sogar das Übermaß des Fleischgenusses ist nicht schlimmer, gewiß aber viel seltener Krankheitsursache, als überwiegende oder zu reichlich genossene Pflanzkost: gedenken wir nur der Kinder, denen

vermittels Schleimsuppen und Mehlkost ein früher Tod durch Brechdurchfall, Abzehrung und sogenannte Zahnkrämpfe bereitet wird; an die Englische Krankheit und die Skropheln, die auf Mehl- und Kartoffelkost bei Eiweißmangel beruhen, endlich an die Zahn-, Magen- und Darmkrankheiten, die bei Klein und Groß durch Mehl- und süße Speisen, Back- und Zuckerwerk hervorgerufen werden!

Endlich ist auch die Verwandtschaft des Menschen mit dem Affen nicht darnach angethan, uns ausschließlicher Pflanzenkost zu überweisen. Denn nicht nur unser Gebiß unterscheidet sich doch durch die gerade stehenden Schneidezähne und die weit schwächeren, niemals überragenden Eckzähne, sowie durch die Form und Stellung der Kiefer sehr wesentlich von denjenigen auch der menschenähnlichen Affen, sondern auch unsere inneren Verdauungsorgane schließen sich mehr denjenigen der Fleischfresser, die der Affen mehr denen der pflanzenfressenden Tiere an. Wenn die Ähnlichkeit aber auch viel größer und die Verwandtschaft noch näher wäre, so würde sie doch nicht beweisen, was sie beweisen soll, oder dürften wir dann vielleicht auch nicht kochen und backen? Die Menschen sind doch selbst auf der niedrigsten Kulturstufe keine Affen, und haben sich ihre Lebensmuster doch wohl schwerlich in rückläufiger, absteigender, sondern vielmehr in aufsteigender Linie zu suchen.

Ebensowenig wie die ausschließliche Pflanzenkost unsern Bedürfnissen entspricht, thut dies die ausschließliche Fleischkost. Müßten wir doch, um durch Fleisch allein unsern Kohlenstoffbedarf zu decken, einen großen Überschuß desselben verzehren, denn für die 265 Gramm Kohlenstoff, welche wir außer dem täglichen Eiweißbedarf nötig haben, sind erforderlich:

1160 Gramm Käse oder 2231 Gramm (43 Stück) Eier,
oder 2620 Gramm fettarmes Fleisch oder 4650 Gramm Milch.

Auch durch Fett allein ist dieser Bedarf nicht zu beschaffen, da unsere Verdauung nicht so große Mengen zu bewältigen vermag, sondern es ist ein bedeutender Teil des Kohlenstoffs unter gewöhnlichen Verhältnissen und außerhalb der Eisregionen nur durch die Kohlenhydrate Stärke und Zucker zu beschaffen. Der Mensch ist auf gemischte Kost angewiesen, deren Mischung unter

verschiedenen Verhältnissen, wie Ruhe und Arbeit, Leibes- und Geistesarbeit, Bitterungs- und klimatische Verhältnisse, Lebensalter u. A. m., in großen Breiten schwanken kann und schwanken muß, um mit den geringsten und bequemsten Mitteln das größtmögliche Maß von Wohlsein und Leistungsfähigkeit zu erzielen.

Nur als „Omnivore“, als Allesesser, der seine Speisen nach wechselndem Bedarf auswählt und mischt, durch Bereitung und Würzung sie verdaulich und schmackhaft macht, so daß er isst und speist, statt zu fressen und zu schlucken, und der endlich auch durch Genuß- und Reizmittel zu gelegener Zeit seine Kräfte beweglicher und ausdauernder macht, wie in der schon erwähnten „Chemie des täglichen Lebens“ mit überzeugender Klarheit gemeinverständlich dargethan ist, vermag der Mensch gegenüber den kraut-, frucht- und fleischfressenden Tieren sich die Herrschaft zu erringen und die handelnden und widerstehenden (erhaltenden) Kräfte auszubilden, die ihn befähigen, zu Lande und zu Wasser, in der Hitze des tropischen Sommers wie in der Eiseskälte der Polarregionen auszuharren, alle Beschwerden und Anstrengungen siegreich zu überwinden, und selbst unter den ungünstigsten Umständen ein behagliches Heim sich zu gründen, in welchem er nicht bloß vegetieren, sondern auch Bildung zu erringen und höheren Kulturzwecken zu dienen im stande ist.

Verbesserte Kochapparate.

Einiges aus der Physik der Küche.

Trotz aller Fortschritte der Technik lassen die heutigen Heiz- und Kocheinrichtungen noch außerordentlich viel zu wünschen übrig, auch in den Häusern des sogenannten gebildeten Mittelstandes.

Beim Heizen wie beim Kochen wird ganz ungeheuer viel Brennmaterial verschwendet, und zwar leider am allermeisten von denjenigen Teilen der Bevölkerung, die ganz vorzüglich auf sparsame Ausnutzung der kostbaren Feuerung angewiesen sind. Hier finden wir noch die schlechtesten, wahre Unmassen von Feuerung verschlingenden Öfen, die oft nur jähen Wechsel von kalter und überhitzter Luft zulassen und daneben noch die Zimmerluft durch

ihre Ausdünstungen verderben; hier finden wir noch immer den offenen oder schlecht geschlossenen Kochtopf auf offenem Feuer mehr im Gebrauch, als alle anderen Kocheinrichtungen und Kochweisen zusammengenommen. Und doch ist dieser Gebrauch mit einer ganz unglaublichen Wärmeverwendung verbunden, ganz abgesehen von der Schwierigkeit, das Feuer gehörig in Brand zu bringen, von der Belästigung der Köchin und Hausfrau, die nur zu oft mit thränenden Augen und keuchendem Husten gegen den Rauch ankämpfen oder zwischen offenen Fenstern und Thüren einerseits und einem riesigen Rauchfang andererseits in fliegendem Zuge verweilen müssen, von einer mangelhaften Zubereitung und häufigem Rauchigwerden der Speisen, endlich von der Notwendigkeit einer fortgesetzten Aufmerksamkeit, um bald das Kochen gehörig im Gange, bald das fast unvermeidliche Überkochen in Schranken zu halten.

Denn was ist jener dichte Qualm und Rauch, der von diesem Feuer aufsteigt, obgleich es ja nur mit leicht brennender Feuerung gespeist werden kann, in der Hauptsache anderes, als unverbrannte Teile der Feuerung, die nicht nur ohne Nutzen fortgehen, sondern auch noch Hitze bei ihrer Austreibung verzehren? Die Verbrennung der Feuerung besteht ja bekanntlich darin, daß der Kohlenstoff und der Wasserstoff derselben sich unter Entwicklung von Licht und Wärme mit dem Sauerstoff der Luft zu Kohlensäure und Wasser verbinden. Kann nun nicht genügend Sauerstoff an die Kohlenteilchen hinantreten oder ist andererseits der Luftzug zu stark, so entweichen unverbrannte Kohlenteilchen, die sich als Ruß niederschlagen, und unvollständig verbrannte Verbrennungsgase, wie Kohlenoxydgas u. dgl. m.

Mit diesen Stoffen gehen fünfzehn bis zwanzig Prozent der Heizkraft verloren. Der am Boden des Kochgeschirres sich absetzende Ruß verhindert als schlechter Wärmeleiter den Übergang der Wärme auf den Inhalt des Topfes und trägt auch hierdurch zum Verlust an Heizkraft bei. Hiervon kann man sich leicht überzeugen, wenn man ein blankgeputztes und ein berußtes Gefäß von übrigens gleicher Beschaffenheit, welche gleichviel Wasser enthalten, über zwei Spiritus- oder Gasflammen von der nämlichen Stärke

erhitzt: das Wasser in dem blanken Gefäß wird rascher zum Kochen kommen, als das in dem beruhten.

Hiermit ist aber der unnütze Wärmeverlust noch keineswegs erschöpft: außer der strahlenden Wärme, die sich nach allen Seiten hin verbreitet, nimmt die rasche Strömung der erhitzten Luft und der Brenngase, welche neben den Wänden des Kochgefäßes aufsteigt, sehr viel Wärme mit sich fort, von der nur ein äußerst geringer Bruchteil zur Erwärmung des Gefäßes beitragen kann. Genaue Beobachtungen ergeben, daß hiermit noch fünfundsiebzig bis achtzig Prozent der erzeugten Wärme verloren gehen, so daß schließlich von dem ganzen kostbaren Feuer nur fünf Prozent oder der zwanzigste Teil, oder selbst noch weniger zur nutzbaren Verwendung kommen.

Diese Mängel des offenen Feuers können vermindert werden, wenn man das Brennmaterial auf einem von niedrigen Wänden umgebenen Rost entzündet, durch welchen von unten her die erforderliche Menge Luft hinzutritt, während ein Kaminhut von der Form eines umgekehrten Trichters, dessen Rand sich etwa drei Fuß über dem Herde befindet, den Rauch ableitet. Auch Spiritus-, Gas- und Petroleumkocher erhalten ihre Luftzufuhr von unten, während seitliche Luftströmungen durch Blechcylinder und andere Schutzwände abgehalten werden.

Durch diese Einschließungen sucht man gleichzeitig die zur vollständigen Verbrennung erforderliche Luft- oder vielmehr Sauerstoffmenge an die Stelle der Verbrennung zu bringen. In den Gaskochern vermischt sich schon unter dem Drahtneße, über welchem die Flamme brennt, Luft mit dem Gase und bildet eine Art leicht brennlichen Knallgases, welches bei seiner Entstehung explodieren würde, wenn es nicht durch das Drahtneß gegen die Entzündung geschützt wäre. Diese niedrigen Flammen, in welchen eine vollständige Verbrennung des Leuchtgases (Kohlenstoff- und Wasserstoffgas) zu Kohlenäure und Wasser stattfindet, entwickeln die größtmögliche Wärme, viel größere als leuchtende Gasflammen, weil in diesen wegen ungenügenden Sauerstoffzutritts Brenngase, besonders Kohlenstoff, in beträchtlicher Menge verloren gehen.

In den Erdöl- oder Petroleumkochern brennt das Erdöl

unter einer gespaltenen, den Schnitt- oder Spaltbrennern der Lampen ähnlichen Blechkuppel, welche, wenn Erdöl und Docht gut sind und die Lampe nebst Umgebung rein gehalten wird, eine ziemlich vollkommene Verbrennung mit bedeutender Wärmeentwicklung bewirkt. Die Umgebung der Flammen mit einem Blechmantel sowie das Aufsetzen von Cylindern bezwecken die Abhaltung seitlicher Luftströmungen, die Verstärkung des zur Speisung der Flamme aufsteigenden Luftstromes, endlich die Richtung des heißen Luftstromes gegen den Boden des Kochgefäßes.

Bei dem jetzt so niedrigen Preise des Petroleums und bei der bequemen Handhabung und Verwendbarkeit der Petroleumkochmaschinen haben sich dieselben rasch eine außerordentliche Verbreitung errungen. Aber auch bei ihnen findet, wie wir bald sehen werden, wegen der mangelhaften Einrichtung der Kochgeschirre noch eine große Vergeudung von Wärme statt.

Sparsame Leute benutzen im Winter vielfach den Zimmerofen zum Kochen, wobei sie aber unbewußt meistens große Verschwendung begehen und Übelstände in den Kauf nehmen müssen, welche die vermeintlichen Vorteile völlig aufheben.

Am unzuweckmäßigsten ist unbedingt die Benutzung des Feuer-raums der Öfen zum Kochen, was ja überhaupt nur in den alten Öfen mit großem Feuerraum angeht. Der Topf steht vor dem Feuer; er bekommt also wenig mehr als die strahlende Wärme, während er von der andern Seite und oben durch den Luftzug abgekühlt wird, der zugleich, über die Flammen hinweggehend und deshalb nichts zu ihrer Speisung beitragend, die Brenngase abkühlt und viel Wärme zum Schornstein hinausführt. Auch das Kochen auf eisernen Öfen oder auf eisernen Platten von Rachel-öfen verzehrt wegen der Entfernung der Kochfläche vom Feuer viel mehr Feuerung, als wenn das Kochen auf eigenem, richtig wirkendem Feuer geschieht. Die Verderbnis der Zimmerluft durch Wasserdämpfe und Speisedünste ist auch ein großer Übelstand dieses Verfahrens, das nur deshalb für sparsam gehalten werden kann, weil die Hitze unbemerkt zum Schornstein hinausgeht. Zimmer-öfen können nur dann einigermaßen zweckmäßig zugleich zum Heizen und Kochen dienen, wenn sie einen geschlossenen, von Zügen um-

gebenen und nahe über dem Feuer liegenden Raum (sogenannte Röhre) besitzen, aus welcher ein Rohr die aus den Speisen entwickelten Dämpfe in den Schornstein hinausführt, wie ich es in meiner „Schule der Gesundheit“ beim russischen Ofen und bei „Ritzensfelds Kochofen“ beschrieben und abgebildet habe. Immerhin wird höchst wahrscheinlich auch bei dieser Einrichtung beträchtlich mehr Feuerung, als nötig, verbraucht.

Die sogenannten geschlossenen Kochherde, in denen Holz, Torf, Braun- und Steinkohlen oder Coaks gebrannt werden, haben in neuerer Zeit wesentliche Verbesserungen erfahren. Der möglichst enge Feuerraum wird jetzt hauptsächlich von unten und nur aus-hilfsweise von vorn, durch Regulierthüren, mit so viel Luft gespeist, wie gerade zur vollständigen Verbrennung nötig ist, und die Gefäße hängen theils nahe über dem Feuer, theils werden die zu erhitzenden Flächen und Innenräume (Brat- und Backöfen 2c.) von der in engen und gewundenen oder gebrochenen Kanälen strömenden heißen Feuerluft be- und umspült. Ob diese Herde von Eisen oder aus Backsteinen konstruirt sind, macht keinen wesentlichen Unterschied; die Hauptsache ist: möglichst vollständige Verbrennung der Feuerung und Ausnutzung der erzeugten Hitze für die Zwecke des Kochens. Die erzeugten Dämpfe können auch hier entweder durch einen Kaminhut, oder durch eine mit stellbarer Jalousiekappe versehene Öffnung im Schornstein abgeleitet werden.

Die Thatsache, daß auch in diesen Herden theils durch die zur Unterhaltung des Feuers notwendige Luftströmung, theils durch Mittheilung und Ausstrahlung in den Küchenraum, theils endlich durch zu starkes und zu langes Kochen noch viel Hitze verloren geht, hat zu besonderen Vorrichtungen Anlaß gegeben, in welchen diese Übelstände auf ein sehr geringes Maß eingeschränkt sind. Solche sind die sogenannten Gruden oder Pfennigherde, bis auf ein Dunstrohr geschlossene Kästen, auf deren Boden ein Glutfeuer von Braunkohlencoaks gemacht wird, während die Kochgeschirre auf einem Roste über demselben stehen. In dem „Lehrreichen Bilderbuch für Hausfrauen“ 2c. (Zürich, Schmid, 1878) sind solche Gruden aus der Fabrik von Senking in Hildesheim

abgebildet und beschrieben. Für einen einfachen Haushalt von zehn bis zwölf Personen soll man täglich nur für ungefähr zwölf Pfennig Coaks verbrauchen.

Die Erfahrung, daß zur Unterhaltung des Kochens viel weniger Wärme gehört, als zur vorgängigen Erreichung des Siedepunktes, und ferner, daß heiße Körper ihre Wärme sehr lange bewahren, wenn der Wärmeverlust durch Einhüllung in schlechte Wärmeleiter möglichst verhindert wird, hat zu der Erfindung des Norwegischen Selbstkochapparates von Sörensen geführt. Dieser besteht aus einem genau verschließbaren, inwendig mit einer dichten Filzmasse aus Tierhaaren ausgekleideten Holzkasten, in welchem ein oder mehrere Räume zum Hineinstellen passender Kochgeschirre enthalten sind. Diese aus Weißblech angefertigten Geschirre werden auf dem Feuer oder im Kochofen nur bis zum Sieden ihres Inhalts erhitzt und dann in den Kasten eingeschlossen. Erbsen, Fleisch, weiße Bohnen und trockene Gemüse durch fünfzehn Minuten, Milchreis durch zehn Minuten abgekocht, finden sich nach drei bis fünf Stunden in dem Apparate gar. Kartoffeln brauchen nur acht Minuten zu kochen und sind schon nach einer Stunde gar.

Diese Apparate teilen den Mangel einer größeren Verbreitung mit vielen Verbesserungen auf anderen Gebieten, die auch wohl nur durch Vervollständigung des Unterrichts besonders in Bezug auf Haushaltkunde und Kochkunst dort Eingang finden werden, wo derselbe am meisten nötig thut, nämlich im Haushalt der Unbemittelten.

Wenig beachtet ist die große Wärmeverchwendung durch Verdampfung des Kochwassers. Im offenen oder lose bedeckten Kochtopf verwandelt sich das Wasser bekanntlich in Dampf, sobald es die Wärme von 80° Réaumur oder 100° Celsius erreicht hat; alle von da ab noch zugeführte Hitze bewirkt nur, je verstärkter, eine desto raschere und stürmischere Dampfbildung, die oft zugleich wertvolle Bestandteile der Speisen (im Rükhendunst erkennbar) mit sich fortreißt. Die überflüssig zugeführte Hitze steckt in dem Dampf, und zwar ist zur Verwandlung einer gewissen Menge Wasser in Dampf ebenso viel Wärme nötig, wie zur Erwärmung einer fünfsechsmal größeren Wassermenge von 0° bis 80° Réaumur.

Wird aber durch Verschließen des Topfes das Entweichen des Dampfes und wegen des dadurch entstehenden höheren Druckes die Dampfbildung verhindert, oder wenigstens erheblich erschwert, so bleibt die zugeführte Wärme in dem Topfe, das Wasser in demselben wird heißer und gewinnt dadurch eine beträchtlich größere Lösungsfähigkeit. Das geschieht im Digestor oder Papinianischen Topf, auch Bouillontopf genannt. Diese Töpfe sind starke, eiserne Gefäße mit luftdicht schließendem Deckel und einer kleinen, vermittels eines Druckventils geschlossenen Öffnung, durch welche der Dampf bei zu hoher Spannung entweicht, um das Sprengen des Topfes zu verhüten. Der gleiche Zweck wird auch durch eine Druckfeder erreicht, welche den Deckel so fest gegen den Rand des Topfes preßt, daß er erst bei einer gewissen Höhe der Dampfspannung aufgehoben wird und den Dampf entweichen läßt. Gute Fabriken geben nur sichere und erprobte Töpfe ab. Die Gefahr ist alsdann ausgeschlossen, wenn das Ventil in Ordnung, das heißt die Öffnung durchlässig und das dieselbe verschließende Gewicht hinlänglich beweglich, beziehentlich die Druckfeder nachgiebig genug ist. Im entgegengesetzten Fall kann allerdings durch die Erhitzung eine Explosion mit Zersprengung des Topfes stattfinden, wobei nicht nur durch die Stücke des letzteren, sondern auch durch den gewaltsam entweichenden heißen Dampf böse Verletzungen verursacht werden können. Solche Verbrennungen können auch vorkommen, wenn der erhitzte Topf geöffnet wird, ehe derselbe sich unter Entweichen des Dampfes durch das Ventil hinlänglich abgekühlt hat.

Im Digestor läßt sich die Hitze so hoch steigern, daß man Knochen und sogar Holz in Brei verwandeln kann; bringt man seinen Inhalt aber nur zum Sieden und läßt ihn dann auf gelindem Feuer so weit kochen, daß der Dampf in gleichmäßiger Stärke aus dem Ventil abströmt, so erreicht die Hitze im Wasser etwa 85 Grad Réaumur und ist dann am geeignetsten zur Bereitung von Fleischbrühe, Hülsenfrüchten u. dgl. m.

Den Digestor kann man auch benutzen, um auf sehr sparsame und für den Geschmack und Nahrungswert der Speisen sehr vortheilhafte Weise dieselben in heißem Dampf statt in Wasser gar zu

machen. Zu diesem Zwecke wird in dem Digestor, etwa in einem Drittel seiner Höhe, eine Art Rost oder Sieb angebracht, auf welchen die Nahrungsmittel (Fleisch, Kartoffeln, Gemüse *z.*) gelegt werden, während nur der untere Raum Wasser enthält, so daß die Speisen nicht von letzterem, sondern nur von dem beim Kochen aus ihm aufsteigenden heißen Dampf umspült und durchdrungen werden.

Beim Digestor beruht die Ersparung an Feuerung darauf, daß nur ein kleiner Teil des erzeugten Dampfes durch das Ventil entweicht, während die hohe Wärme im Innern des Topfes zum raschen Garwerden der Speisen vollständig ausgenutzt wird; sie gestatten eine sehr mannigfaltige Verwendung und ersetzen die Anschaffungskosten in kurzer Zeit durch ersparte Feuerung.

Auf etwas andere Art wird der beim Kochen erzeugte Wasserdampf in den Stagegeschirren ausgenutzt, als deren Muster der Warren'sche Kochapparat angesehen werden kann. Dieser Apparat besteht aus drei oder vier aufeinander zu stellenden, genau in einander gefugten und mit einem ebenfalls dichtschießenden Hohldeckel versehenen Gefäßen. Das unterste Gefäß enthält das zur Dampferzeugung bestimmte Wasser und ist durch ein aufsteigendes Rohr mit den anderen Gefäßen und dem Deckel verbunden, durch welches der Dampf aufsteigt und, nachdem er durch die Abkühlung im Deckel zu Wasser verdichtet ist, wieder heruntertropft. Das zweite Gefäß mit einem Siebboden ist für das Fleisch bestimmt; läßt man den Saft heruntertropfen, so erhält man schließlich eine fleischextraktartige Brühe im untern Gefäß; will man solche nicht, so legt man das Fleisch auf ein Schälchen, welches den Saft auffängt; der dritte Raum ist für Kartoffeln, der vierte für Gemüse bestimmt.

Das Fleischgefäß wird zuerst mit dem Deckel bedeckt und eine Stunde lang gekocht; dann wird das Gemüsegefäß und nach abermals einer Stunde das Kartoffelgefäß eingeschaltet; in zwei und einer halben bis drei Stunden ist mit einem äußerst geringen Verbrauch von Feuerung die Mahlzeit fertig.

Dieser Apparat kann auf jedem Herde gebraucht, aber auch mit Petroleumheizung versehen und dann ohne irgend welche Ent-

wicklung von Dampf oder Geruch im Zimmer benutzt werden, wie ein auf der Hamburger Gewerbeausstellung 1876 ausgestellter und in Betrieb gesetzter Apparat bewies. Seine Handhabung ist leicht zu erlernen, seine Verwendung sehr bequem und äußerst sparsam.

Denkende Hausfrauen werden leicht den Nutzen dieser verbesserten Kochapparate einsehen, den für ihre besonderen Zwecke geeigneten auswählen und dessen Anwendung lernen. Die so höchst wünschenswerte allgemeine Verbreitung werden diese Einrichtungen aber wohl nur durch Kochschulen finden, welche zugleich die zweckmäßige Auswahl und Bereitung der Nahrungsmittel lehren und, wie einzelne rühmliche Versuche darthun, sehr gut mit Volksküchen oder ähnlichen Unternehmungen verbunden werden könnten.

Der vielfach empfohlene Wasserkochtopf von Becker in Unna verdient vollständig das ihm gespendete Lob, wie mich die fortgesetzte Prüfung eines solchen, aus der Eisenhütte „Westphalia“ bei Lünne an der Lippe bezogenen Apparates immer mehr überzeugte. Durch das Kochen in einem Doppelgefäße, dessen Inneres durch Wasser von dem Äußeren getrennt ist, werden die allermeisten Speisen nicht nur wohlschmeckender, sondern sie gewinnen auch an Verdaulichkeit und Nahrhaftigkeit, ganz abgesehen davon, daß allerlei untergeordnete Uebelstände bei Anwendung eines solchen Doppelgefäßes vermieden werden. Leichter verdaulich und daher nahrhafter werden durch solche Zubereitung besonders Milch und Milchspeisen, wo die hautartige Gerinnung des in der Milch enthaltenen Eiweißes und das so schwer vermeidliche Anbrennen mehligter Zusätze wegfällt, so daß z. B. für die Bereitung von Kindermilch und anderer Kinder- und Krankennahrung der Becker'sche Patenttopf einen großen Vorzug vor gewöhnlichen Kochtöpfen voraus hat.

Nicht geringes Lob verdient in Betreff der Verdaulichkeit und Nahrhaftigkeit der in demselben bereiteten Speisen Runke's Schnellbrater (zu beziehen durch Weibezahl in Dresden). Derselbe besteht aus einem Gefäße mit Doppelboden, dessen Zwischenraum mit dem sehr schlecht wärmeleitenden Asbest gefüllt ist, wodurch, ähnlich wie im Sandbade, das Anbrennen von unten ver-

hindert und die Wärme sehr gleichmäßig im Innern des Gefäßes verteilt wird. Ein gut schließender Deckel hält die aus den Speisen sich entwickelnden Dämpfe viel kräftiger zurück, als die gewöhnlichen Deckel der Kochgefäße, indem er den mit dem Entweichen der Wasserdämpfe verbundenen großen Wärmeverlust wesentlich vermindert, während durch Zurückhaltung der Riechstoffe die Speisen sehr an Wohlgeschmack gewinnen.

In diesem Gefäße ist sowohl auf dem Herdfeuer, wie auf Petroleum jedes Fleisch ohne Zusatz von Wasser oder Fett in kurzer Zeit saftiger und schmackhafter herzustellen, als im Bratofen oder in offenen Töpfen, und die „Sociale Korrespondenz“ nennt Runke's Schnellbrater mit Recht eine Wohlthat für die Arbeiterküche, weil auch ein nicht geübter Koch mit Hilfe dieses Gefäßes kleinere Fleischstücke und geringere Fleischsorten mit sehr wenig Mühe rasch und leicht in ihrem eigenen Saft und Dampf schmoren und braten kann.

Die hierdurch mögliche bessere Ausnutzung und leichtere Herstellung gebratenen Fleisches schätzen wir als Hauptvorteil, aber auch Kartoffeln werden ohne Wasserzusatz, also ohne die Mühe des Abgießens und die Gefahr des Verwässerns, bei dieser Art der Zubereitung rascher gar, mehlig und wohlschmeckender, als beim gewöhnlichen Kochen. Endlich können auch mit dem Fleische zugleich Kartoffeln, Reis, Graupen, Erbsen zc. in denselben Topf gefüllt und mit großer Ersparnis an Zeit, Arbeit, Feuerung in vortreffliche Speisen verwandelt werden. Die Billigkeit dieser Apparate und ihre bequeme Anwendung, die mit Hilfe der mitgegebenen Gebrauchsanweisung ohne alle Schwierigkeit zu erlernen ist, machen ein rascheres Eindringen der Schnellbrater in unsere sonst so konservativen und schwerfälligen Küchen möglich, was wir im Interesse der Volksernährung mit unseren besten Wünschen begleiten.

Die eben genannten Becker'schen Patenttöpfe sind durch die Firma Kirschbaum und Siebrecht in Sferlohn zu beziehen. Bei dieser Gelegenheit will ich des nach dem gleichen Prinzip eingerichteten „Hygienischen Milchkochers“ von Roeder (Karl Roeder jun. in Dresden, Striefener Straße 38) gedenken. Derselbe besteht aus zwei

Töpfen, einem inneren zur Milch, einem äußeren zum Wasser, und einem Deckel, der das Ganze schließt. In diesem kleinen Apparat kann man die Milch, so lange Wasser in dem äußeren Topfe ist, also etwa $\frac{1}{2}$ Stunde lang, starkem Feuer aussetzen, ohne daß die Milch anbrennt oder überläuft. Die Milch siedet dabei ohne Wallen ab; eine kleine Dampfpeife in dem Deckel zeigt das Sieden an, bleibt das Signal aus, so ist zu wenig Dampf vorhanden. Der Milchkocher ist in sieben Größen, von $\frac{1}{2}$ bis 6 Liter Milch und $\frac{1}{4}$ bis $1\frac{3}{4}$ Liter Wasser vorrätig. Die Anwendung ist sehr bequem und einfach, der Preis billig.

IV. Kinderpflege.

Die Ernährung der Kinder im ersten Lebensjahre.

In der Mutterbrust wird dem neugeborenen Kinde eine Nahrungsquelle eröffnet, die ihm Alles bietet, was es zum Wachsen und Gedeihen bedarf, und die es ihm besser bietet, als wir es auf irgend eine Weise zu reichen vermögen. Wir müßten ja schon ohne weiteres glauben, daß der gütige Schöpfer am besten für seine Geschöpfe zu sorgen versteht; wir können aber den Vorzug der Muttermilch auch durch vieltausentfältige Erfahrungen beweisen. Wenn man nämlich sehr viele Kinder vergleicht, so findet man, daß die Brustkinder durchschnittlich am gesündesten und kräftigsten sind, und daß von den künstlich gefütterten sehr viel mehr im ersten Lebensjahre wieder sterben, als von den Brustkindern: aus sehr großen Zahlen ist berechnet, daß von 100 Brustkindern durchschnittlich 18, von 100 Ziehkindern durchschnittlich 80 das erste Lebensjahr nicht vollenden.

Das ist auch ganz natürlich, denn keine Tiermilch und noch viel weniger irgend eine andere künstliche Nahrung enthält alles was die Säuglinge gebrauchen so vollständig und so leicht verdaulich wie die Muttermilch. Im Magen gerinnt die Milch ebenso, als wenn wir ihr bei gehöriger Wärme Lab zusetzen oder sie der freiwilligen Säuerung und Gerinnung überlassen: dies Milch-

gerinsel muß durch den im Magen abgefonderten Saft wieder aufgelöst werden, um in die Körpersäfte übergehen und zur Erhaltung und zum Wachstum des Körpers dienen zu können. Nun gerinnt die Muttermilch im Magen zu weichen, feinen Klöckchen, die sich im Fortgang der Verdauung leicht wieder auflösen; Kuhmilch aber (und Ziegenmilch) gerinnt zu einem festeren Kuchen, der viel schwerer wieder aufgelöst wird, und dessen unaufgelöste, also unverdaute Klümpchen als weiße Brocken, oft auch als große Käseklumpen durch den ganzen Darm hindurchgehen und nicht selten mit beträchtlichen Beschwerden entleert werden. Durch alle künstliche Bereicherung, durch Kochen, Verdünnen mit Wasser, Zusätze von Zucker, Mehl und was man sonst noch genommen haben mag, läßt sich diese Eigenschaft der Kuhmilch nicht aufheben, sondern nur vermindern; manche von den Zusätzen haben aber, wie wir gleich sehen werden, noch andere nachtheilige Folgen.

Von Natur besonders kräftige Kinder gedeihen freilich nicht ganz selten ohne Mutterbrust: oft aber ist dies Gedeihen trügerisch und dauert nur einige Monate. Dann kommt irgend ein Unwohlsein, das manchmal gar nicht so schlimm ausfällt, aber ehe wirs uns versehen, sind die Kräfte verbraucht und das Kind ist dem Tode verfallen. Brechdurchfälle, Zahnkrämpfe und wie die nächsten Ursachen des Todes dann genannt werden mögen: meistens entstehen sie gradezu durch unzweckmäßige Nahrung, oder irgend welche Krankheiten werden den nicht gut genährten Kindern verderblicher als anderen. Wir können auch nicht vorher wissen, ob unser Kind besonders kräftig ist, noch ob es uns gelingen wird, es vor anderen Schädlichkeiten und Gefahren zu behüten: wir müssen uns vielmehr immer die einfache Rechnung vor Augen halten: von 100 Brustkindern sterben 18, oder von 5 beinahe 1, von 100 Ziehkindern 80, oder von 5 sterben 4 im ersten Lebensjahre, also ist es wohl sehr wahrscheinlich, daß eine Mutter ihr Brustkind, aber sehr wenig wahrscheinlich, daß sie ihr Ziehkind durchbringen wird.

Eine Mutter also, welche ihr Kind nicht selbst stillt, wenn sie nicht durch unüberwindliche Hindernisse abgehalten wird, setzt es der größten Lebensgefahr aus: sie sündigt damit gegen ihr Kind

und gegen den gütigen Schöpfer, der es als kostbares Pfand ihr anvertraut hat; sie sündigt auch gegen sich selbst, denn für eine gesunde Mutter ist es nützlicher, ihrer eigenen Gesundheit zuträglich und eine Quelle der reinsten Herzensfreude und Frömmigkeit, ihr Kind selbst zu nähren.

Nur Krankheit, die durch das Nähren verschlimmert oder auf das Kind übertragen werden würde, oder fehlerhafte Nahrung können die Mutter von ihrer Pflicht befreien. Andere Verpflichtungen, z. B. Führung eines großen Hausstandes, müssen hinter diese höchste zurücktreten: für alle anderen ist eher Ersatz zu finden, als für die Mutterpflichten. Welche Krankheiten das Selbststillen verbieten, kann immer nur ein Arzt mit Sicherheit entscheiden: Schwindsucht und Schwindsuchtanlage sind unbedingte Hindernisse; wunde Brustwarzen und Brustentzündungen sind durch zweckmäßige Behandlung meistens zu überwinden.

Oft ist die Mutter wohl im stande zu nähren, aber nicht ihr Kind völlig zu befriedigen: dann ist es doch besser, sie gibt so viel sie hat und hilft mit Ersatznahrung aus, als daß sie das Kind ganz auf solche anweist. Denn Kinder, die nur einen Teil Muttermilch bekommen, vertragen die Ersatzmittel, wenn diese nicht an sich schlecht sind, besser als solche Kinder, die ganz ohne Brust aufgezogen werden.

Wenn es ernste Pflicht der Mutter ist, ihre Kinder an der Brust zu nähren, so muß sie frühzeitig für die Erfüllung dieser Pflicht vorbereitet werden und besonders in der Zeit der Schwangerschaft, des Wochenbettes und der Stillungszeit sich dem Zwecke gemäß verhalten. Was dazu nützt und was schadet, davon reden wir ein andermal s. S. 190.

Wenn eine Mutter aus irgend einem Grunde nicht stillen kann, so ist eine Amme der beste Ersatz. Der beste wohl, aber kein vollkommener, denn immer fehlt dabei des richtige, innige Verhältnis zwischen Mutter und Kind. Auch ist es oft schwer, eine gute Amme zu bekommen; die Amme muß ihr eigenes Kind zu Gunsten eines fremden aufgeben: härt sie sich darüber, so hat ihr Brustkind Schaden davon, setzt sie sich leichtsinnig darüber hinweg, so wird sie auch in anderen Dingen leichtsinnig sein und

nicht viel Vertrauen als Amme verdienen. Nicht selten haben die Ammen Fehler, auch Krankheiten oder Krankheitsanlagen, die nicht leicht bemerkt werden und selbst einer genauen ärztlichen Untersuchung verborgen bleiben, bis sie am Kinde zu Tage treten. Endlich sind Ammen heut zu Tage sehr teuer: nicht nur durch hohen Lohn, sondern noch ganz besonders durch ihre Beföstigung, und bringen vielfach Störung in den Haushalt, vorzüglich auch durch ihr Verhalten zu anderen Dienstboten.

Statt einer Amme sucht man die Mutterbrust zuweilen durch eine andere Mutter, eine sogenannte Ziehmutter, zu ersetzen, welche das fremde Kind abwechselnd mit dem eigenen an die Brust legt, wobei dann künstliche Nahrung zu Hilfe gegeben wird. Dies ist den Kindern zuträglicher, als wenn sie gar keine Brust bekommen; natürlich muß man dann aber Acht haben, daß die Ziehmutter gesund und kräftig ist, und beide Kinder in regelmäßigem Wechsel anlegt, nicht aber das fremde Kind zu Gunsten ihres eigenen benachteiligt.

Kann weder die Mutter das Kind nähren, noch eine Amme oder Ziehmutter beschafft werden, oder ist die Brust nicht ausreichend für die Ernährung des Kindes, so muß künstlicher Ersatz geschafft werden. Dazu eignet sich am besten gute Kuhmilch, auch wohl Ziegenmilch (die etwas fetter, sonst aber jener sehr ähnlich ist). Kuhmilch ist aber sehr verschieden, und es fragt sich, was für Kuhmilch nehmen wir für Kinder und wie geben wir ihnen dieselbe?

Die Milch darf nur von gesunden, gut gehaltenen und zweckmäßig gefütterten Kühen herrühren! Man nimmt also die Milch einer Kuh, wenn man überzeugt sein kann, daß diese Kuh gesund ist, reinlich gehalten wird, in einem lustigen Stall steht oder gute, bequeme Weide hat: wenn dies nicht ganz sicher ist, dann thut man besser, die Kindermilch aus dem Milchgemisch einer ganzen, gut gehaltenen Herde zu nehmen, weil die Kühe größerer Wirtschaften in der Regel gut gehalten werden und im Ganzen gesund sind, eine einzelne weniger gute Kuh aber wenig Einfluß auf die Güte der Gesamtmilch hat. Von brünstigen, frisch- und altmilchenden Kühen darf die Milch nicht genommen

werden; auch nicht von Röhren, die mit Rückständen aus Brennereien, Brauereien, Zucker- und Stärkefabriken, mit Schläpfe und Spülicht, oder überhaupt mit faurem und gährendem Futter genährt werden; auch feuchte Malzkeime, Kartoffel- und Rübenschnitzel dürfen nur wenig oder lieber gar nicht, Lein- und Palmfuchen nur in geringer Menge gereicht werden. Feuchtes Wiesen gras und Rübenblätter sind ebenfalls bedenklich, weil durch die hiervon gewonnene Milch häufig Darmblähungen und Durchfälle entstehen. Endlich ist jeder rasche und bedeutende Wechsel, z. B. Übergang von Stallfütterung zu vollständigem Weidegang, zu vermeiden, weil die Kinder davon oft Brechen und Durchfall bekommen. Am besten ist Trockenfutter, aus Heu, Esparsette, Luzerne, Stroh, Erbsen- und Gerstenschrot, Maiskörnern, trockenem Malz und ganz gesunden Kunkeln.

Die Milch wird am besten unmittelbar nach dem Melken durch Einstellen der Gefäße in Eiswasser rasch auf 2 bis 4 Grad Wärme abgekühlt, wodurch sie eine große Haltbarkeit gewinnt, und dann sogleich in die Gefäße der Kunden gefüllt. Jene werden in kühlen und luftigen Räumen aufbewahrt, auf dem Transport im Sommer durch Verpacken in Eis, in Stroh- oder Filzkisten oder andere schlechte Wärmeleiter gegen Erwärmung geschützt. — Weniger sicher, aber doch einigermaßen schützt man die Milch vor Säuerung durch Aufkochen (möglichst rasch nach dem Melken) und nachherige kühle Aufbewahrung in gut verschlossenen Gefäßen.

Alle Milchgefäße, sowohl in der Molkerei, wie auch im Hause müssen sehr rein gehalten und dürfen niemals mit schlechtem, unreinem oder übelriechendem Wasser gespült werden, weil dadurch gefährliche Krankheiten entstehen können.

Kindermilch darf in der Regel nicht abgerahmt werden; vielmehr bekommt fette Milch mit der nötigen Menge Wasser verdünnt den Kindern meistens besser, als magere Milch. Manchmal ist es sogar nötig, den Kindern nur ein Rahmgemenge zu geben, welches folgendermaßen hergestellt wird: man stellt die Milch in flachen Schalen hin und füllt nach 1—2 Stunden den oberen Teil, etwa ein Fünftel, ab und gibt dies mit Wasser und Zucker, und zwar im 1. Monat $\frac{1}{8}$ Liter Rahm, $\frac{3}{8}$ Liter Wasser,

15 Gramm (3 Theelöffel voll) Milchzucker; im 2. Monat $\frac{1}{8}$ L. Rahm, $\frac{1}{16}$ L. Milch, $\frac{3}{8}$ L. Wasser, 15 Gr. Milchzucker; im 3. Monat kommt $\frac{1}{8}$, im 4. $\frac{1}{4}$, im 5. $\frac{3}{8}$ Liter Milch zu dem gleichen Gemenge; im 6. Monat nimmt man nur $\frac{1}{2}$ L. Milch mit $\frac{1}{4}$ L. Wasser und 10 Gr. Milchzucker (keinen Rahm extra!) u. s. f., bis man zuletzt nur reine Milch gibt.

Die Muttermilch ist aber wasserreicher und süßer als Kuhmilch: deshalb verdünnt man letztere stets mit Wasser und setzt ihr eine gewisse Menge Zucker zu, und zwar am besten den in der Milch von Natur enthaltenen Milchzucker, wodurch der gerinnbare Bestandteil der Milch, der sogenannte Käsestoff, leichter verdaulich wird. Das Wasser muß möglichst rein und stets aufgekocht sein, weil salpeterhaltiges, sehr hartes und unreines Wasser leicht Durchfälle verursacht. Statt des Wassers kann man auch schwachen Fenchelthee oder eine ganz dünne schleimige Abkochung von Hafersgrüze, Gerstengrüze, Arrowroot u. dgl. m. zur Verdünnung der Milch anwenden, wodurch die feste Zusammenballung des Käsestoffes im Magen einigermaßen verhindert wird. Man verdünnt in den ersten Lebenswochen die Kuhmilch mit der doppelten Menge Wasser oder Schleim, also 1 Teil Milch auf 2 Teile Wasser u. s. w.; im 2. und 3. Lebensmonat nimmt man gleich viel Milch und Wasser, vom 4. Monat an 3 Teile Milch auf 1 Teil Wasser, vom 5. oder 6. Monat an wird die Milch rein gegeben. Die Verdünnung darf nur ganz allmählich nachgelassen werden: sobald weiße Käsestücke aus dem Darm entleert werden, verdaut das Kind die Nahrung nicht völlig und muß also entweder verdünnende Zusätze oder andere Milch haben.

Die verdünnenden Schleimsuppen, statt deren man auch Kalbsbrühe, Auflösungen von Gummi, Hausenblase, Gelatine, Abkochungen von Salep, Eichelkaffee, Kakao (diese drei vorzüglich bei Neigung zu Durchfall) nehmen kann, müssen stets sehr gut bereitet und, wie gesagt, sehr dünn sein, wenn sie nicht die Verdauung stören sollen. So wird von Arrowroot (Pfeilwurzmehl) ein Theelöffel voll mit wenig Wasser kalt angerührt, dann in vier Tassen kochendes Wasser unter beständigem Umrühren eingeschüttet; Hafersgrüze muß länger gekocht und heiß durchgeseiht werden; zum Gersten-

schleim wird ein Theelöffel Mehl mit einer Tasse Wasser und etwas Salz durchgekocht und durchgeseiht. Schleimklumpen und dicke Schleim- und Mehlsuppen werden nicht verdaut, sondern geben Anlaß zu Säurebildung im Magen und Darm und oft zu gefährlichen Erkrankungen (mit Brechen und Durchfall).

Alle anderen Zusätze und Ersatzmittel sind teurer und für die ersten Monate entschieden schlechter als gute Kuhmilch mit den eben genannten Verdünnungsmitteln. Kondensierte oder Schweizermilch enthält viel zu viel (beinahe die Hälfte statt $\frac{1}{24}$ ihres Gewichts) Zucker: die Kinder werden dabei zuweilen fett und wasserreich (schwammig), bleiben aber schwach an Muskeln und Knochen, erkranken häufig und haben wenig Widerstandskraft gegen Krankheiten, so daß nur wenige das 2. oder 3. Lebensjahr erreichen.

Kindermehle, Kindersuppen, künstliche Kindernahrung sind ebenfalls stets teurer und weniger nahrhaft als Kuhmilch, für die ersten Lebensmonate gefährlich, weil ihre mehligten und von Mehl herstammenden Bestandteile nicht verdaut werden, sondern im Magen und Darm in saure Gährung übergehen. Erst nachdem die ersten Zähne erschienen sind, sondert das Kind Mund- und Bauchspeichel ab, der zur Verdauung dieser Stoffe notwendig ist: alsdann darf man allmählich und mit Vorsicht Breie oder Suppen von Kindermehl, Zwieback, Biskuit, feinem Gries, Weizen- oder Reismehl, mit Milch oder dünner Fleischsuppe frisch zubereitet, neben der Mutter- oder Kuhmilch geben, immer muß aber Milch wenigstens das ganze erste Lebensjahr hindurch die Hauptnahrung bleiben.

Bei der ganzen Ernährung der Kinder ist Ordnung, Genauigkeit und Sauberkeit ganz außerordentlich wichtig. Das Kind darf weder die Brust, noch andere Nahrung häufiger, als alle zwei Stunden in den ersten Wochen, alle drei Stunden mit längerer Nachtpause in den späteren Wochen bekommen: denn sonst kommt neue Nahrung zu alter unverdauter, oder in den noch nicht wieder verdauungskräftigen Magen, und oft schwer wieder auszugleichende Verdauungsstörungen sind die Folgen. Das Kind muß sich mit einem Male satt trinken und

dann mehrere Stunden schlafen: wacht es früher auf, so mag es naß oder unbequem liegen, zu heiß oder zu kühl sein, oder durch andere Ursachen gestört werden, die mit Geduld, oder wenn man damit nicht zum Ziele kommt, durch Sachverständige, am sichersten durch den Arzt, zu ergründen sind. Allenfalls darf man in der Zwischenzeit ein paar Theelöffel voll kühltes, abgekochtes Wasser oder schwachen Fenchelthee reichen, aber bei Leibe keine andere Nahrung.

Die Milch wird nach dem Aufkochen in reinen, mit gutem Stöpsel geschlossenen Flaschen aufbewahrt, vor dem Darreichen durch Eintauchen in warmes Wasser bis zur Blutwärme, 28 Grad des Reaumur'schen, 35 des Celsius'schen Thermometers, erwärmt; wenn man keinen Thermometer hat, kann man die Wärme am Augenlid prüfen, was noch sicherer ist, als im Munde. Die Milch wird aus einer klaren Flasche mit Gummihütchen gereicht; das Hütchen und die Flasche werden nach jedem Stillen gereinigt, ersteres in klares Wasser gelegt, letztere mit solchem gefüllt. Englische Saugröhren mit Gummischlauch sind ganz zu verwerfen, weil man nicht hineinschauen und sie niemals ganz rein halten kann. Die Saugflasche darf nur 10—15 Minuten beim Kinde liegen bleiben; der dann nicht ausgetrunkene Rest darf nur ausnahmsweise noch einmal warm gemacht und benutzt werden. Bei Suppen und Brei muß man wegen der leicht eintretenden Säuerung noch vorsichtiger sein.

Ob ein Kind gedeiht, bemerkt man an seinem ganzen Aussehen, der Festigkeit seines Fleisches, seiner Ruhe im Schlaf und Munterkeit im Wachen, vorzüglich aber an seiner Gewichtszunahme, die im ersten Monat durchschnittlich 1050 Gramm oder wöchentlich $\frac{1}{2}$ Pfund, im 2. Monat 960, im 3. 840, im 4. 660, im 5. 540, im 6. 420, im 7. 360, im 8. 300, im 9. 300, im 10. 270, im 11. 240, im 12. 180 Gramm betragen soll. Allerdings kommen zuweilen kleine Schwankungen vor, in der Regel Folge von Befindensstörungen, die sich aber meistens rasch wieder ausgleichen; bleibt das Gewicht jedoch 14 Tage lang gleich oder schwankt auf und ab, oder sinkt gar, so ist entweder die Nahrung oder die Verdauungskraft nicht ausreichend.

Wenn ein Kind trotz aller Sorgfalt nicht gedeihen will, oder wenn sich Verdauungsstörungen, wie Erbrechen und Durchfälle einstellen, ohne daß man selbst in der Beschaffenheit der Nahrung oder sonstigen Umständen die Ursache erkennen kann, und wenn das Unwohlsein sich nicht rasch wieder verliert, so schicke man bald zum Arzt: zu lange Warten kann leicht lebensgefährlich werden. Ebenso ist vor allen Herumversuchen mit der Nahrung, besonders mit den künstlichen Mitteln, nicht eindringlich genug zu warnen: Siechtum und Tod sind nur zu oft die Folgen solchen Unverständes.

Die Mutterbrust soll so lange gereicht werden, bis mindestens die ersten Zähne durchgebrochen sind, falls nicht Kräfteabnahme der Mutter es schon früher verlangen. Da vom 6. Monat an bereits ziemlich unverdünnte Kuhmilch, sowie die aus Kindermehl, aus Gries u. dgl. m. bereiteten Suppen von gesunden Kindern recht gut vertragen werden, so darf jetzt schon die Mutter durch Hilfsnahrung, oder selbst durch gänzliche Entwöhnung entlastet werden, wenn man nur auf die künstliche Ernährung und sonstige Pflege des Kindes die erforderliche Sorgfalt verwendet. Sicherer ist es aber immer, wenn die Mutterbrust 9—10 Monate gereicht werden kann; länger ist es weder dem Kinde, noch der Mutter zuträglich, weil die Milch allmählich schlechter wird, die zu lange fortgesetzte Milchabsonderung aber die Mutter zu sehr schwächt. Tritt während der Säugungszeit die monatliche Reinigung ein, so entscheidet das Befinden des Kindes und der Stillenden, ob dabei fortgestillt werden darf: einige Tage Unruhe und Stillstand im Wachsen, für höchstens eine Woche, verbieten es nicht, wohl aber längere Befindensstörungen. Wird die Stillende durch die Blutung geschwächt, so leidet auch ihre Milch in Güte und Menge; stellen sich ihre Kräfte und die Milchabsonderung nicht bald wieder her, so ist vom Fortstillen abzusehen. Tritt neue Schwangerschaft ein, so ist das Nähren unbedingt gleich aufzugeben.

Die Entwöhnung darf, wenn nicht zwingende Umstände es erheischen, nicht plötzlich geschehen, sondern muß durch allmählich selteneres Anlegen und häufigeres Darreichen künstlicher Nahrung, so zu sagen unmerklich geschehen, sonst kann es für die Mutter

schädliche, für das Kind sogar lebensgefährliche Folgen haben. Die Zeit des Hochsommers vermeidet man gern bei der Entwöhnung, weil die Kinder dann ohnehin leicht am Darm erkranken, und weil in der heißen Zeit jede künstliche Nahrung, die Milch, die Suppen und selbst das Wasser leicht verderben und dadurch höchst gefährlich werden. Auch vermeidet man die Zeiten, wo Zähne hervorkommen, weil alsdann die Kinder ebenfalls zu Erkrankungen neigen und Nahrungswechsel häufig schlecht ertragen.

Die Kost der Säugenden ist auch für das Kind von großer Wichtigkeit: sie soll im allgemeinen leicht verdaulich und nahrhaft sein. In diesem Artikel genüge das, was freilich auch weitaus das Wichtigste ist: die Ernährung, und wir schließen mit einer kurzen Wiederholung der Hauptregeln:

1. Die Mutterbrust gibt dem Kinde die dienlichste Nahrung.
2. Nächst Ammen- gewährt gute Kuhmilch den besten Ersatz für die fehlende oder nicht ausreichende Mutterbrust.
3. Alles was aus Mehl besteht, wie es genannt werden, wie oft es gekocht, gebacken und geröstet werden mag, kann der Säugling in seinen ersten vier Lebensmonaten gar nicht, später oft nur schwer verdauen. Er will und muß Milch haben.
4. Ordnung und Sauberkeit bei der Ernährung, wie bei der ganzen übrigen Pflege des Kindes sind unentbehrlich, bei der künstlichen Ernährung noch notwendiger, als bei der natürlichen.

Über die Preise einiger Kindernahrungsmittel

hat Professor Franz Hofmann, Direktor des hygienischen Instituts zu Leipzig in dem „Jahrbuch für Kinderheilkunde“ (Bd. XVI., Hfd. 1 und 2) sehr beachtenswerte Mitteilungen veröffentlicht, die geeignet sind, sehr verbreitete Irrtümer über den Wert der am meisten gebrauchten Ersatzmittel der Mutterbrust aufzuklären. Solche Aufklärung ist um so wichtiger, als durch übertriebene Anpreisungen künstlicher Kindernahrung die Darreichung der natürlichen Nahrung oft mehr als billig in den Hintergrund gedrängt wird. Schon in seinem Vortrage in der Dresdener Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege (September 1878), hatte

Prof. Hofmann nachgewiesen, daß alle Ersatzmittel der Kuhmilch, welche Gestalt sie auch haben mögen, immer noch teurer sind, als die teuerste, in den Milchfuranstalten für 50 \mathcal{R} pro Liter verkaufte Kuhmilch.

In diesen Anstalten wird die Milch sehr teuer (40 bis 50 \mathcal{R} pro Liter oftmals), weil nur ausgesuchte, mit peinlicher Genauigkeit beobachtete und gewechselte Kühe, in vorzüglich eingerichteten Ställen mit bestem Trockenfutter genährt, zur Erzeugung dieser Milch verwendet werden. Solche Anstalten sind nun freilich nicht etwa deshalb notwendig, weil auf andere Weise überhaupt keine gute Kindermilch zu erzielen wäre, sondern begründen ihren Vorzug darauf, daß sie die Gewähr einer nur von ganz gesunden Tieren stammenden, reinen und möglichst gleichmäßig zusammengesetzten Milch geben. Andere Molkereien können, wenn die Kühe und die Milch richtig behandelt werden, eben so gute und namentlich eben so gehaltreiche Milch geben. So lehren z. B. die von Professor Hofmann mitgeteilten Untersuchungen, daß die mittlere Zusammensetzung der Milch von drei Leipziger Molkereien genau die gleiche war, obwohl dieselbe für 25, 30 und 50 \mathcal{R} verkauft wurde, daß man also in der teuersten Milch genau dieselbe Menge der einzelnen Nahrungsstoffe (Eiweiß, Fett und Zucker) gerade doppelt so hoch bezahlte, als in der billigsten Milch, indem man in ersterer für 1 \mathcal{M} 142 Gramm Eiweißstoffe gegen 71 in letzterer, 120 Fett gegen 60, 186 Gramm Zucker gegen 93 kaufte.

Prof. Hofmann vergleicht nun mit dieser 50-Pfennig-Milch zunächst die kondensierte Milch und findet, daß, wenn von der gehaltreichsten die Büchse mit 80 \mathcal{R} bezahlt wird, man darin eben so viel Nahrungsstoffe kauft, wie in der frischen Milch; kostet die Büchse 70 \mathcal{R} , so hat man einigen Vorteil, kostet sie 90, so ist sie noch teurer. Man erhält aber keineswegs die konzentrierte Milch immer so gehaltreich, sondern H. fand in anderen Proben, daß man darin für 1 \mathcal{M} nur 42 bis 51 Gramm Eiweißstoffe, 37 bis 48 Gramm Fett und 68 bis 70 Gramm Milchzucker kaufte. Das ist also genau so teuer, als wenn man 1 Liter Kuhmilch mit 70 bis 87 \mathcal{R} bezahlte.

Die sehr beträchtliche Menge Rohrzucker, welche der konden-

fierten Milch zugesetzt ist, um sie haltbar zu machen, erhöht ihren Wert als Kindernahrung keineswegs, sondern ist nach dem übereinstimmenden Urteil aller sorgfältig beobachtenden Kinderärzte vielmehr ein schädlicher Zusatz, der sehr häufig die Verdauung in Unordnung bringt und sogar lebensgefährliche Durchfälle erzeugt, selbst dann aber, wenn er gut vertragen wird, die Kinder wohl aufschwemmt, aber nicht kräftig macht, so daß sie noch im zweiten Jahre leicht Krankheiten erliegen. Ferner hat die kondensierte Milch zwei große Übelstände, die auch von Hofmann hervorgehoben werden: nämlich, daß es beinahe unmöglich ist, mit ihr eine stets gleichgemischte Nahrung zu bereiten, und daß diese Milch, sobald die Büchse einmal angebrochen ist, allen Verunreinigungen durch Staub u. s. w., vor denen man die Kindernahrung sorgfältigst zu hüten hat, preisgegeben zu sein pflegt. Die Gährungspilze, welche somit aufgenommen werden, mögen in der kondensierten Milch ruhen, im Magen und Darm der Kinder werden sie ihre gefährlichen Wirkungen sicher entfalten.

Wir wollen mit Hofmann der kondensierten Milch ihren großen Wert für manche Verhältnisse (Reisen, Schiffe etc.), wo frische Milch nicht zu haben ist, nicht verkleinern, als Kindernahrung ist sie aber stets bedenklich und steht jedenfalls hinter guter, frischer Kuhmilch weit zurück.

Die Kindermehle, wegen ihrer leichten Verwendung zur Herstellung von trinkbarer Nahrung ebensowohl, als weil sie sich lange und ohne Schwierigkeiten unverändert aufbewahren lassen, mit Recht beliebt, bestehen aus mehr oder weniger durch Hitze ungewandeltem und dadurch verdaulicher gemachtem Mehl nebst Salzen und einem verhältnismäßig geringen Zusatz von Milch, höchstens wohl 1 Liter auf die Büchse. Im großen Durchschnitt bestehen sie aus 10—12% Eiweiß, 3—5% Fett, 2—3% Salzen und 70—80% Kohlehydraten, nämlich Zucker, Gummi, Mehl und Zellstoff, von denen letzterer ganz, das Mehl größtenteils für die kindliche Verdauung unauflöslich ist. In neuerer Zeit sind auch (durch Gerber, Friedrichs, Ottli, J. v. Liebig) Kindermehle mit 16—18% Eiweiß in den Handel gebracht worden. Infolge der in dem oben erwähnten Vortrage gegebenen und von dem Verein f. öffentl. Gesundheits-

pflege unterstützten Anregung des Prof. Hofmann sind die besseren Kindermehle jetzt auf den Etiketten stets mit einer genauen Angabe ihrer Bestandteile versehen, so daß sich hiernach wenigstens der Arzt leicht ein Urteil über ihren Wert bilden kann.

Da eine Büchse Kindermehl im Mittel 400 Gramm enthält (die Blechdose wiegt nämlich 85—110 Gramm), so kauft man in dem besten, mit 16 % Eiweiß, zu dem jetzt billigsten Preise von 1,20 *M* nur 53 Gramm Eiweiß und 20 Gramm Fett, d. h. wenn man 1 Liter Milch mit dem ungeheuren Preise von 1 *M* pro Liter bezahlte, so würde man darin die unentbehrlichen Nahrungsstoffe, Eiweiß und Fett doch noch billiger kaufen, als in diesem besten und preiswürdigsten Kindermehl.

Als einzige Nahrung für Säuglinge, als voller Ersatz der Muttermilch sind diese Kindermehle aber überhaupt nicht zu gebrauchen, weil sie neben der verhältnismäßig kleinen Menge unentbehrlicher Nahrungsstoffe eine große Menge minderwertiger, durch ihren Überschuß und ihre Unverdaulichkeit oft höchst schädlicher Kohlehydrate (Stärke-mehl und dessen Umsatzprodukte) enthalten. Dagegen besitzen sie immer einen bedeutenden Wert als gelegentliche Ersatzmittel der Mutterbrust neben oder auch statt der Kuhmilch, wenn letztere etwa einmal nicht in guter Beschaffenheit zur Hand ist, oder z. B. wegen Erkrankungen des Darmkanals nicht vertragen wird. Dabei darf aber niemals vergessen werden, daß dieser Ersatz nur ein zeitweiliger, möglichst kurz dauernder sein darf, wenn das Kind nicht an Nahrungsmangel leiden soll, und daß ihr Mehl in den ersten Lebensmonaten noch nicht verdaut werden kann.

Aus den vorstehend mitgeteilten Preisberechnungen ergibt sich nun, daß alle künstlichen Ersatzmittel der Kuhmilch so teuer sind, daß sie auch aus diesem Grunde gar nicht als Ersatz derselben gedacht werden können: die ungeheure Mehrzahl der Kinder ist schon hierdurch auf die Kuhmilch als Nahrung beschränkt, und es handelt sich deshalb immer wieder darum, die Bevölkerung der Städte mit ausreichenden Mengen untadelhafter Kuhmilch zu versorgen.

Was haben unsere Frauen zu thun, um die Kinder selbst nähren zu können?

In einem früheren Aufsatz, S. 177 ff. haben wir dargestellt, weshalb jede Frau, die irgend dazu im Stande ist, ihre Kinder selbst nähren muß. Aus vieltausendfältigen Erfahrungen an vielen verschiedenen Orten und in vielen verschiedenen Ländern hat sich ergeben, daß durchschnittlich von 100 Brustkindern 18, von 100 künstlich genährten 80 vor Vollendung ihres ersten Lebensjahres wieder sterben, oder daß von 5 Brustkindern durchschnittlich 4 von 5 Ziehkindern nur 1 die Wahrscheinlichkeit haben, ihr erstes Lebensjahr zu vollenden. Und weiter steht fest, daß von den Ziehkindern sehr viel mehr noch in den folgenden Lebensjahren schwach bleiben, erkranken, langwierigem Siechtum oder einem frühen Tode verfallen, als von einer gleichen Anzahl von Brustkindern.

Ferner wissen wir, daß es für die Mütter viel gesunder ist, ihre Kinder an der eigenen Brust zu nähren, als sie auf fremde oder künstliche Nahrung anzuweisen: denn infolge des Stillens bildet sich der mütterliche Körper leichter und vollständiger zum normalen Zustande zurück, als dies bei nichtstillenden Frauen der Fall ist. Letzere behalten oft Veränderungen innerer Körperteile, die im Laufe der Zeit zu vielfachen Beschwerden, ernstem Leiden, oder langwierigen, oft nur schwer oder gar nicht zu beseitigenden Krankheiten Anlaß geben.

Endlich ist die Ernährung des Kindes an der Mutterbrust billiger und bequemer als jede andere, nicht bloß als diejenige durch eine Amme, sondern auch billiger als jede künstliche Ernährung, weil Ziehkinder außer ihrer Nahrung, wenn man sie nicht durch Vernachlässigung einem frühen Verderben preisgeben will, sehr viel mehr Aufmerksamkeit und Pflege, auch ärztliche Hilfe, verlangen, als Brustkinder; und daß schließlich, was doch auch wahrlich nicht gering angeschlagen werden darf, das Verhältnis zwischen Mutter und Kind ein viel innigeres ist, wenn sie es an der eigenen Brust nährt, als wenn sie es fremder oder künstlicher Nahrung überläßt.

„Eine Mutter, welche ihr Kind nicht selbst stillt, wenn sie nicht durch unüberwindliche Hindernisse abgehalten wird, setzt es der groß-

ten Lebensgefahr aus: sie sündigt damit gegen ihr Kind und gegen den gütigen Schöpfer, der es als kostbares Pfand ihr anvertraut hat; sie sündigt auch gegen sich selbst, denn für eine gesunde Mutter ist es nützlicher, ihrer eigenen Gesundheit zuträglicher und eine Quelle der reinsten Herzensfreude und Frömmigkeit, ihr Kind selbst zu nähren.“

Leider sind aber gar viele junge Mütter auch ohne besondere Krankheit oft nicht fähig, ihren Mutterpflichten zu genügen. Heftige Krankheiten mit mehr oder weniger starkem Fieber sind nicht gerade häufig, und auch nicht immer ein unbedingtes Hindernis gegen das Stillen. Sogar wenn die Milch dabei sehr spärlich fließt, wie es wohl meistens der Fall ist, kann man oft durch vorsichtiges und seltenes Anlegen des Kindes, oder wohl gar durch Abjagen vermittels eines Milchglases, die Quelle offen halten, die oft wieder reichlicher fließt, wenn die Krankheit nach- und die Kräfte wiederkehren. Schwindsucht verbietet das Stillen unbedingt, weil dadurch nicht nur die Mutter kränker, sondern auch auf das Kind der Keim dieser verderblichen Krankheit übertragen wird. Aber nicht jeder länger dauernde Husten ist Schwindsucht, und manche schwächliche und kränkliche Frauen erholen sich während des Säugens und werden dabei gesunder, als sie jemals vorher waren, falls es ihnen nicht an der gerade für sie ganz unbedingt notwendigen Pflege und Schonung fehlt. Über alle diese Fälle, ob eine kranke oder schwache Mutter ihr Kind selbst nähren, ob sie wenigstens den Versuch dazu machen und wie lange sie diesen fortsetzen darf, kann nur ein erfahrener Arzt nach sorgfamer Untersuchung und Prüfung aller dabei in Betracht kommenden Verhältnisse und Umstände entscheiden. Man scheue sich also nicht, einen solchen um Rat zu fragen, ihm Alles, worauf er seine Nachforschungen erstreckt, auch die häuslichen Verhältnisse, Anlässe zu Gemütsbewegungen, Ärger und heimlichen Kummer u. dgl. m. offen mitzuteilen. Ein ordentlicher Arzt wird solche, oft sehr vertrauliche Mittheilungen niemals mißbrauchen, sondern sie nur zum Besten derjenigen benutzen, die sich ihm anvertrauen, und auch noch in vielen anderen Beziehungen seinen Schutzbefohlenen mit Rat und That beistehen.

Viel häufiger als durch wirkliche Krankheit oder Krankheitsanlagen werden die Frauen durch fehlerhafte Beschaffenheit ihrer Brüste oder durch zu späte Milchabsonderung gehindert, ihr Kind an der Brust zu sättigen. Wunde Brustwarzen und Entzündungen, die bei richtigem Verhalten selten vorkommen, lassen sich meistens durch zweckmäßige Behandlung und etwas Geduld so rasch überwinden, daß das Säugen nicht aufgegeben zu werden braucht; es ist aber von allergrößter Wichtigkeit, daß die richtige Behandlung bald eingeleidet werde, ehe durch Quacksalbereien oder zu langes Zögern die Sache erst schlimm geworden oder gemacht ist. Auch in solchen Fällen rächt es sich oft schwer, wenn aus Furcht oder falscher Sparsamkeit die Hilfe des Arztes nicht zu rechter Zeit in Anspruch genommen wird: ein zweckmäßiger Verband, oder sonst ein kleiner, so gut wie schmerzloser Einstich kann da oft große Schmerzen und viele Leiden verhüten, und die Brust schnell wieder tauglich machen. Es ist überhaupt in allen Beziehungen vorteilhafter, den Arzt als Vorhüter von Krankheit und Leid zu benutzen, anstatt ihn erst zu rufen, wenn die Not den Gipfel erreicht hat, wo dann leider oft auch das tiefste Wissen und die größte Kunst wenig Hilfe mehr zu leisten vermag.

Was zur Verhütung solcher Leiden geschehen kann, wird man am besten einsehen, wenn man weiß, wie die Milch entsteht. Dies geschieht nun nicht so, wie es die Meisten sich wohl vorstellen, daß gewisse Teile der Nahrung aus dem Magen durch besondere Kanäle oder auch durch das Blut zu den Brüsten hingeleitet werden und hier abfließen; sondern die Milch wird in den Brüsten selbst aus Bestandteilen des Blutes ganz neu gebildet. Jede Brust besteht nämlich aus einer Anzahl traubenförmiger Drüsen, d. h. sehr vieler rundlicher Bläschen, die an engen Röhrchen hängen, wie die Beeren einer Weintraube an ihren Stielchen; die Röhrchen vereinigen sich nach und nach zu stärkeren Kanälchen, wie die Beerenstengel zu den stärkeren Traubenstengeln, und diese münden auf der Spitze der Brustwarze. Die Milchdrüsen sind mit Fett eingehüllt, welches den Brüsten ihre halbkugelige Gestalt gibt und sie warm hält. Starke Blutgefäße dringen in sie ein und umspinnen besonders die Endbläschen mit dichten Netzen feinsten Ader-

chen, aus denen diejenigen Bestandteile des Blutes, welche die Milch bilden sollen, in die Bläschen durchschwitzen. Diese Bläschen enthalten nun ganz kleine Körperchen, die sich mit jenen durchschwitzenden Stoffen erfüllen und aus ihnen den Käsestoff, das Fett und den Milchzucker bilden, aus welchen nebst Wasser und gewissen Mineralstoffen die Milch besteht. Bei der Milchbildung zerfallen jene Körperchen, die sogenannten Milchdrüsenzellen selbst, bilden sich aber in kurzer Zeit wieder. Die Milch sammelt sich in den Ausführungsgängen an, deren Öffnungen durch Muskelfäserchen der Brustwarze verschlossen sind, bis dieser Verschluss durch starken Andrang oder durch das Saugen überwunden wird.

Man sieht schon hieraus, daß eine dicke Brust nicht immer reichlich Milch zu geben vermag: starke Fetteinhüllung trägt dazu nicht bei, sondern nur eine große, bläschen- und zellenreiche Milchdrüse. Ferner muß den Drüsen reichlich Blut zuströmen, was durch Erweiterung der Blutadern zu Zeiten des Stillens befördert wird: daher deuten die blau durchschimmernden Hautadern, durch welche das Blut aus den Drüsen zurückströmt, das Vermögen reichlicher Milchbildung eben so an, wie eine feste, körnige Beschaffenheit der Brustdrüse. Daß die Milchbildung nicht immerwährend vor sich geht, ist eine von den vielen wunderbaren Wirkungen der Nerven, welche sowohl die Menge des durchströmenden Blutes, als auch die Milchbildung selbst beherrschen.

Aus dieser Einrichtung folgt nun weiter, daß nur ein gesunder Körper mit gesunden Säften, mit guter Verdauung und gutem Blute die Bestandteile der Milch in genügender Menge und Beschaffenheit liefern kann, und daß endlich die Brustdrüsen auch immer eine gewisse Zeit gebrauchen, um aus dem ihnen zuströmenden Material eine gute, so zu sagen reife Milch zu bilden. Die menschliche Brust bedarf dieser Zeit eben so gut, wie das Guter der Milchkuh, das auch schlechtere Milch liefert, wenn man ihm nicht Zeit läßt, die Milch fertig zu bilden, oder reif werden zu lassen. Ebenso wie eine Kuh kann auch die Frau viel, aber schlechte, dünne, wenig nahrhafte, oder wenig gute und nahrhafte Milch liefern, und wie bei den Kühen, so hängt dies wahrscheinlich auch bei den Frauen noch wehr von der Beschaffenheit der Milchdrüsen, als

von der jeweiligen Nahrung ab, durch welche man wohl das Fett und Wasser vermehren oder vermindern, auf die Erzeugung des Käsestoffes aber am wenigsten Einfluß ausüben kann. Letzterer ist aber für das Wachstum des Kindes am allerwichtigsten, weil aus ihm hauptsächlich das Blut und die festen Bestandteile (Fleisch, Sehnen, Knochen, Gehirn zc.) des kindlichen Körpers entstehen.

Wenn nun also die Beschaffenheit der Brustdrüsen von so großem Einfluß auf die Menge und Güte der Muttermilch ist, so muß dies wichtige Organ nicht erst dann gepflegt werden, wenn die Aussicht Mutter zu werden nahe ist, oder sich gar verwirklicht hat, sondern schon zu jener Zeit, wo bei jungen Mädchen die Brüste anfangen, sich zu entwickeln. Dazu sind aber gar keine besonderen Anstalten nötig, sondern nur die Behütung vor Druck. Durch Druck kann jeder Körperteil, sogar der härteste Knochen zum Schwinden gebracht werden: wie viel leichter aber gewiß ein so weiches und wenig geschütztes Organ, zumal wenn es noch in der Entwicklung begriffen ist. So muß also die Brust nicht bloß gegen Stoß und Druck bei der Arbeit, sondern ganz besonders auch vor Druck durch die Kleidung bewahrt werden. In Gegenden, wo fast alle Mütter stillen, und die auch die besten Ammen liefern, ist noch das alte Kamisol zu Hause, welches unterhalb der Brust mäßig fest zugehakt, geknöpft, oder auch wohl geschnürt wird, die Brust selbst aber, die nur von dem weichen Brusttuch umhüllt wird, wohl von unten stützt, aber nicht durch Einengung in der Entwicklung hindert. Junge Mädchen sollten also niemals in die auch aus anderen Gründen der Gesundheit so gefährlichen Schnürleiber oder Korsetts gezwängt werden, sondern immer nur weiche Leibchen von reichlicher Brustweite, oder wenigstens nur solche tragen, in welchen die Brüste keinerlei Druck und Reibung zu erleiden haben.

Manchmal können sich noch in der Ehe, während der Schwangerschaft oder selbst bei der jungen Mutter vorher kleine Brüste rasch so ausbilden, daß sie dem Kinde ausreichende Nahrung, oder wenigstens einen kaum ersetzbaren nützlichen Beitrag dazu liefern können. Darum ist es für Ehefrauen niemals zu spät, und immer von hoher Wichtigkeit, ihren Brüsten große Aufmerksamkeit und Pflege zu widmen. Denn wenn sie gleich nicht im stande sein sollten,

allein ihr Kind zu sättigen, so ist doch schon eine kleine Menge Muttermilch genügend, um es mit Hilfe von Kuhmilch und anderer künstlicher Nahrung besser gedeihen zu lassen, als es ohne jede Mutterbrust möglich sein würde.

Daß außerdem alles, was die Gesundheit im allgemeinen kräftigt und fördert — also besonders Reinlichkeit, zweckmäßige Nahrung und angemessene Körperbewegung (weder Trägheit noch Strapazen!) — auch für unsere Zwecke förderlich ist, soll hier nur angedeutet werden. Besonders wichtig ist dies alles aber in den Monaten vor und nach der Niederkunft; wo gute Pflege bei ernstem Willen zum Säugen manchmal kleine Brüste zu rascher Entwicklung und reichlicher Milchbildung führt. Solche Entwicklung kann nicht ohne reichlicheren Blutzufuß zu den Brüsten und ungehinderte Schwellung derselben vor sich gehen: jede Beengung durch die Kleidung und andere Dinge muß daher in dieser Zeit ganz besonders streng gemieden werden. Aus denselben Gründen ist aber auch Warmhalten der Brüsten nötig und müssen sie durch ein hoch hinaufgehendes, weites und weiches Kleid, oder durch ein weiches Wollentuch, oder andere weder beengende, noch drückende Kleidungsstücke bedeckt werden. Ausgeschnittene Kleider sind in den letzten Monaten der Schwangerschaft und während der Säugungszeit gänzlich zu vermeiden; in der letzten gibt Erkältung der Brust, auch während des Stillens, nicht selten zu Milchstokungen, sowie zu Leibschmerzen und anderen Verdauungsstörungen des Säuglings Anlaß. Deshalb soll auch beim Anlegen des Kindes die Brust mit weichem Flanell bedeckt gehalten werden.

Recht störend können bei übrigens guter Beschaffenheit der Brüste fehlerhafte Brustwarzen sein. Sie sollen genügend hervorragen, um von dem Kinde gut gefaßt werden zu können, mit weicher, aber nicht zu dünner Haut bedeckt, und so elastisch sein, daß sie sich aufrichten, wenn man leicht mit dem Finger darüber fährt. Sind die Warzen zu klein und spitzig, als daß sie ordentlich an ihrem Grunde umfaßt und von den Kiefferränden des Kindes festgehalten werden könnten, so heißt letzteres auf die Spitze, gleitet oft ab und verletzt die zarte Haut auf derselben. Am schlimmsten ist es bei den sogenannten Hohlwarzen, die so

tief liegen, daß sie wenig oder gar nicht hervorgeholt werden können. Diese manchmal wohl in einer ursprünglich fehlerhaften Bildung der Brust begründeten, oft aber auch erst durch enge, drückende Kleidung erzeugten Mängel lassen sich manchmal ausgleichen, wenn schon einige Wochen vor Beginn des Säugens mehrmals täglich die Warzen vorsichtig vermittels eines Saugglases hervorgeholt werden, wozu jede Hebamme und gute Wochenwärtlerin Anleitung geben kann. Es gehört freilich einige Geduld dazu, um hierdurch zum Ziele zu kommen, die sich aber oft reichlich belohnt.

Bei kleinen Spitzwarzen, sowie auch bei sehr zarter Haut, besonders wenn das Kind wegen Milchmangels viel an der Warze beißt und zerrt, werden diese leicht wund, was sehr schmerzhaft ist und oft ausgebreitete Entzündungen veranlaßt, wodurch denn auch der innigste Wunsch, selbst zu stillen, vereitelt werden kann, indem die Milch entweder bald versiegt, oder die Mutter durch Angst, Schmerzen und Fieber so herunterkommt, daß sie schließlich von weiteren Versuchen, ihr Kind anzulegen, abstehen muß. Außer dem soeben beschriebenen Hervorziehen kleiner Warzen dient zur Vermeidung solcher Übelstände am besten die Kräftigung der Haut durch kalte Waschungen (auch des ganzen Körpers), wodurch sie am sichersten geschmeidig und widerstandskräftig gemacht werden kann. Weil das kalte Wasser nicht rasch wirkt, werden am häufigsten spirituose Waschungen mit Branntwein, Spiritus, Rum u. dgl. m. gemacht, die auch ganz dienlich sein können. Dagegen sind die Waschungen mit wässerigen oder geistigen Auszügen oder Abkochungen oder Auflösungen von Gerbstoff oder Tannin, welches in der Eichenrinde, den Galläpfeln, dem Rotwein und vielen Haus- und Geheimmitteln enthalten ist, selten nützlich, oft aber recht nachtheilig, indem sie die Oberhaut zu spröde machen, und dann erst recht zu Rissen, Sprüngen, Ablösung von Hautfetzen mit ihren schlimmen Folgen Anlaß geben.

Spröde, trockene Haut ist überhaupt ziemlich eben so schlimm, wie zu weiche: denn die harten Oberhautschuppen springen beim Saugen des Kindes ab und lassen wunde Stellen und Einrisse zurück. Auch hier ist Wasser, wenn es zu rechter Zeit, d. h. schon in den letzten Wochen oder Monaten der Schwangerschaft angewendet wird, das beste Erweichungsmittel; zu stärkerer Einwirkung muß

es lauwarm, oft und lange angewendet werden; weniger gut sind schleimige, sogenannte erweichende Zusätze, die sich meist leicht zersetzen, in Gährung geraten und die Haut zu stark auflösen. Ist die Haut nicht vor Beginn des Stillens hinreichend weich geworden, so muß man die spröden Warzen jedesmal vor dem Anlegen des Kindes mit einem milden Fett oder Öl, etwa mit frischem, süßem Rahm oder eben solcher ungesalzener Butter, mit Hühnerfett, süßem Mandelöl u. dgl. m. einreiben, nach dem Saugen aber sogleich auf das Sorgfältigste reinigen, damit nicht Milchreste in den Hautvertiefungen zurückbleiben, die schnell sauer werden und die Haut reizen und anätzen (anfressen) würden.

Die vorhin erwähnte Festigkeit und Elastizität müssen die Brustwarzen besitzen, weil dadurch das unwillkürliche Abfließen der Milch verhindert wird. Dieser Übelstand tritt bisweilen nur an der anderen Brust ein, sobald das Kind saugt; oft aber fließt die Milch unaufhörlich, durchnäßt die Kleider, verbreitet durch ihre Zersetzung einen sehr übeln Geruch und reizt die Haut unterhalb der Brüste so, daß sie oft in weiter Ausdehnung rot, entzündet und wund wird. Die Folgen sind so unangenehm, daß meistens nichts anderes übrig bleibt, als das Stillen ganz aufzugeben, wenn es nicht gelingt, dem Übel Einhalt zu thun. Warzenhüte, elastische Ringe von Kautschuk, Milchgläser und dergleichen Schutzvorrichtungen haben meist wenig Nutzen; eben so wenig leisten in der Regel Waschungen und Umschläge mit kaltem Wasser, Spiritus, Wein u. dgl. m. In neuester Zeit ist durch eine gewisse Art Elektrifizieren der Brustwarzen dauernde Heilung des Übels erreicht worden.

Wenn nun auch die junge Mutter durch alle diese Schwierigkeiten und Gefahren glücklich hindurchgekommen ist und einige Wochen lang ihr Kindchen voll befriedigt hat, so bemerkt sie oft nach drei bis vier bis sechs Wochen, daß die Nahrung, statt noch an Menge zuzunehmen, sich vermindert und den Bedarf des Säuglings nicht mehr deckt, der nun statt nach dem Saugen 2—3 Stunden ruhig zu schlafen, nach kurzer Zeit durch Unruhe und Geschrei schon wieder Hunger zu erkennen gibt, der weder durch Wiegen oder Schütteln, noch auf andere Weise zu stillen

ist, als durch Darreichung von Nahrung. Wird aber dem kleinen Schreier nach so kurzer Zeit schon wieder die Brust gegeben, so wiederholt sich immer dieselbe Geschichte: das Kind kommt aus dem Darben, die Mutter aus der Unruhe und Angst nicht mehr heraus, die Milch wird schlechter und schlechter, weil die Brust nicht Zeit hat, gute Milch zu bereiten, und wenn erst die Verdauung und Ernährung der Mutter abnimmt, was ja unter solchen Umständen gar nicht lange ausbleiben kann, ist es dann bald mit dem Nähren vorbei.

Tritt solche Verminderung der Milchabsonderung ein, so ist dennoch die erste Regel, daß man sich dadurch nicht verleiten läßt, das Kind öfter anzulegen. Vielleicht gelingt es, durch Nachgeben von Kuhmilch oder anderer künstlicher Nahrung, die in meiner „Schule der Gesundheit 2. Aufl.“ ausführlich besprochen sind, das Kind zu sättigen und die regelmäßigen Zeiten einzuhalten, wobei dann durch Ruhe und gute Pflege nicht gerade selten auch wieder reichlichere Milchbildung eingeleitet wird. Geschieht dies aber nicht, oder nehmen die Kräfte der Mutter ab, so muß die Brust seltener gereicht werden, vielleicht abwechselnd mit der Flasche oder nur zwei- bis dreimal des Tages. Manche Frauen sparen ihre Brust unter solchen Umständen für die Nacht auf. Dies ist aber nicht richtig: ein gut genährtes Kind braucht vom späten Abend bis zum frühen Morgen keine Nahrung, sondern schläft von 10 oder 11 bis 5, wofern es nicht durch schlechte Luft, Hitze, zu enges und warmes Einpacken, durch Ungeziefer und Unwohlsein gestört wird. Letzteres ist aber eine sehr häufige Folge von Unregelmäßigkeit im Nähren, oder von nicht vollkommen guter Nahrung. Wird die Mutter, die bei Tage doch auch ihre Mühe und Arbeit hat, allnächtlich mehrmals im Schlaf gestört, so leidet natürlich ihre Ernährung, und infolge davon wird ihre Milch immer schlechter (dünner und magerer) und meistens auch spärlicher. Die Nachtruhe ist für die säugende Mutter eben so unentbehrlich wie der Schlaf für das Kind: denn während des Schlafes werden im Körper Stoffe (besonders der eingeatmete Sauerstoff) und Kräfte angesammelt, die des Tages Last tragen helfen.

Ebenso notwendig wie Nachtruhe und Regelmäßigkeit des

Stillens ist der Säugenden Schonung ihrer Kräfte, Vermeidung von Anstrengungen und Aufregungen aller Art. All dergleichen kann dem Säugling rasch gefährlich werden, wie man ja auf einen starken Arger oder Zorn nicht selten den Säugling unter heftigen Krämpfen, oder unter Erbrechen und Durchfall rasch lebensgefährlich erkranken sieht; — oder es erfolgt darauf mehr oder weniger rasche Verminderung oder Verschlechterung der Milch mit ihren Folgen für die Ernährung des Kindes. Es gehört zu den vorzüglichsten Vaterpflichten, daß der Mann in jeder Beziehung mit zärtlicher Sorgfalt für die selbstnährende Mutter sorgt und alles von ihr fern hält, was ihr die Erfüllung ihrer Mutterpflichten stören und erschweren könnte.

Manche Frauen glauben, durch recht viel Essen und Trinken reichliche und gute Milchbildung erzwingen zu können. Das ist aber keineswegs der Fall. Denn erstens kommt es, wie man leicht einsehen kann, nicht darauf an, was in den Magen hineingefüllt wird, sondern was er zu verdauen und in Blut umzuwandeln vermag; und zweitens kommt es darauf an, was die Brustdrüsen aus dem Blute aufnehmen und in Milch verwandeln können. Wie viel Einfluß die Beschaffenheit der Milchdrüsen und die Regelmäßigkeit des Säugens und des übrigen Lebens darauf ausüben, haben wir schon vorhin gesehen. Wenn bei manchen Nährenden die Nahrung mehr auf Fett und Fleisch schlägt, als auf Milch, und daher mehr ihnen selbst als dem Säugling zu Gute kommt, so ist daran zuweilen mangelhafte Beschaffenheit der Brüste, oft Unregelmäßigkeit im Anlegen, oft auch zu ausschließlich sitzende oder träge Lebensweise Schuld. Denn etwas Körperarbeit und Bewegung im Freien kräftigt die ganze Ernährung, so daß dann auch mehr Milch gebildet werden kann. Oft ist auch die Art der Nahrung Schuld daran: der Käsestoff der Milch, welcher die Gerinnung bewirkt, kann nur aus eiweißartigen Stoffen gebildet werden: also aus derartigen Bestandteilen der Nahrung, die vorzugsweise in Milch, Eiern, Fleisch zc., sowie in Mehl und Brot enthalten sind. In Grütze, Graupen und feinen Mehlsorten, die meist zur Bereitung von Suppen (Schleimsuppen, Wassersuppen, Welgen, Seim zc.) und Mehlspeisen benutzt werden, sowie in Kartoffeln,

Reis und Gemüse ist fast gar nichts davon enthalten. Besteht also die Nahrung einer Säugenden zu überwiegend aus solchen eiweißarmen Nahrungsmitteln, so kann sie allenfalls selber fett werden, und vielleicht auch ziemlich viel Milch geben, dieselbe bleibt aber käsearm und daher wenig nahrhaft.

Ob es einzelne Nahrungsmittel, Getränke oder Gewürze gibt, die auf die Milchbildung besonders förderlich wirken? ist eine Frage, die immer wiederkehrt und von überflugen Frauen sehr bestimmt bejaht wird, weil sie wissen oder auch nur gehört haben, daß diese oder jene Säugende, die reichlich Nahrung hatte, viel von diesem oder jenem Dinge zu genießen pflegte. Wenn man sich aber auf solche „Milchtreiber“ verläßt, so hat man in der Regel sehr auf Sand gebaut. Einige Gewürze, zu denen Fenchel und Anis gehören, können die Eflust und die Verdauung anregen; durch das Wasser, mit dem sie als Thee getrunken werden, die Auflösung der genossenen Nahrungsstoffe erleichtern, und also die Ernährung, und weiter oft auch die Milchbildung begünstigen. Ähnlich steht es mit einem gut gehopften, malzreichen, aber nicht starken (weingeistreichen) Bier, das bei weniger gut Genährten jedenfalls den Thees vorzuziehen ist; ohne solide Grundlage in der Nahrung können aber diese Dinge wenig helfen. Von anderen Speisen, die hier und dort empfohlen werden, ist noch weniger Besonderes zu hoffen.

Wohl aber ist es von allergrößter Wichtigkeit, die Speisen nahrhaft und schmackhaft auszuwählen und zu bereiten, der Zunge und dem Magen einige Abwechslung zu bieten, aber bei Leibe nichts, was ihn beschwert, was Drücken vor der Brust und im Magen, Aufstoßen, Übelkeit, Erbrechen oder Durchfall verursacht. Genauere Vorschriften lassen sich hier kaum geben: wer einen kräftigen Magen besitzt, viel Bewegung und Körperarbeit, besonders im Freien hat, kann viele Dinge genießen, die für schwache Magen und bei sitzender Lebensweise nicht besser als Steine sind. Wer wenig Bewegung hat, muß namentlich zu fette Speisen vermeiden, in mehrlialtigen Maß halten: Magensäure, Leibesverstopfung und andere unangenehme Folgen strafen das Übermaß.

Säuren, besonders Essig, aber auch Gurken und

andere saure Früchte, die das Blut verdünnen und die Milch arm machen; scharfe Gewürze, auch Zwiebeln und Knoblauch, deren Bestandteile in die Milch übergehen und den Säugling schädigen; ebenso schwere, weingeistreiche Getränke sind durchaus zu vermeiden.

Ist die Verdauung in Unordnung und läßt sich nicht durch strenge Diät rasch wieder in Ordnung bringen, verliert die Säugende an Kräften und Fleisch, bekommt sie beim Stillen Rückenschmerzen; nimmt der Säugling nicht gehörig an Gewicht, Größe und Kräften zu, so säume man nicht, einen erfahrenen Arzt zu fragen, der die Ursachen der Störung erforschen und danach das geeignete Verhalten angeben kann. Muthienweisheit und alter Weiber Rat, auch wenn sie sich noch so sehr auf Erfahrung stützen, ist oft nicht allein nichts wert, sondern geradezu schädlich: wer sich darauf verläßt, bedenke, daß gar oft Gesundheit und Leben des Kindes davon abhängen und daß die Mutter die Verantwortung für das ihr anvertraute Gottespfand nicht auf Andere abwälzen kann, die von der Sache nicht wesentlich mehr verstehen, als sie selbst. Diese Verantwortung kann nur allein ein sachverständiger Arzt mit ihr teilen, oder ihr abnehmen.

Endlich gilt es auch, zu rechter Zeit mit dem Stillen aufzuhören, damit nicht die Kräfte der Mutter für immer untergraben und aufgezehrt werden, wodurch es ihr auch in Zukunft unmöglich gemacht sein würde, ihre Mutterpflichten nach Gebühr zu vollziehen. Natürlich muß das Nähren immer aufgegeben werden, wenn die Kräfte der Mutter trotz guter Pflege dauernd abnehmen, oder wenn die Milch dem Kinde dauernd nicht gut bekommt. Vorübergehend ist letzteres auch der Fall, wenn die monatliche Regel sich während des Nährens wieder einstellt, was nicht ganz selten ist; tritt gar Schwangerschaft ein, so muß das Kind sogleich von der Brust abgesetzt werden.

Die Zeit für das normale Ende des Säugens liegt etwa am Ende des neunten Monats. Bei den meisten Frauen vermindert die Milch sich schon bedeutend früher und schwindet allmählich ganz. Bei einzelnen dauert sie aber auch noch länger an und wird dann aus falscher Zärtlichkeit oder anderen schlechten

Gründen noch weiter benutzt, sogar bis weit in das zweite Lebensjahr hinein. Das ist aber dem Kinde ebenso schädlich, wie der Mutter. Jedermann weiß, daß die Milch von altmelkenden Kühen schlecht schmeckt und Kindern, oder Leuten mit etwas schwachem Magen, in der Regel schlecht bekommt; Altmilch von Frauen ist aber nicht besser. Sie stört oft die Verdauung des Kindes, benimmt ihm den Appetit, macht, daß es wenig andere Nahrung zu sich nimmt, und daß ihm die Nahrung nicht bekommt. Das Kind nimmt dann nicht mehr ordentlich zu, wird schlecht aussehen (blaß und alt), macht keine Anstalten zum Kriechen und Gehen, oder verlernt gar wieder, was es schon gekonnt hat. Dann ist es natürlich unruhig, schläft schlecht und veranlaßt die Mutter immer wieder, ihm das bewährte Beruhigungsmittel in den Mund zu geben, was aber natürlich immer nur sehr kurze Zeit vorhält. Mutter und Kind kommen beide herunter und legen den Keim zu unheilbarem Siechtum. Allen diesen Leiden, wenn sie nicht schon zu weit vorgeschritten sind, macht die Entziehung der Brust ein rasches Ende: ein paar Tage gibt es vielleicht noch ziemlich viel Geschrei, dann kommt der Appetit wieder, die Nahrung wird verdaut, das Kind kommt wieder zu Kräften, und die Mutter gewinnt Ruhe und Kraft, ihren nunmehr wichtigeren anderen Pflichten nachzugehen.

Abhärtung der Kinder.

Zwei junge Mütter unterhielten sich kürzlich über die Abhärtung der Kinder. Die Eine badete ihr Kind und wollte es bei jedem Wind und Wetter hinaus schicken, die Andere hielt Ersteres für Verweichlichung, Letzteres im Winter für zu gefährlich, duldete auch weder Mützchen noch Strümpfchen, welche Gegenstände oder Ursachen der Verweichlichung die Erstere gestattete. Die Kinder sind beide ungefähr drei Monate alt. Welche hat Recht, welche Unrecht?

Alle Kinderärzte sind heutzutage einig darüber, daß warme Bäder nicht nur als Reinigungsmittel, sondern auch als mächtige Förderungsmittel der Gesundheit außerordentlich nützlich sind. Die Reinigung ist auf andere Weise bei so kleinen Wesen niemals so

vollständig zu erzielen, als durch ein warmes Bad, und durch die längere Einwirkung des warmen Wassers auf die Haut wird diese weich und geschmeidig und geschickt, die ihr zukommenden Ausscheidungen gehörig zu vollziehen. Kinder, die regelmäßig gebadet werden, sind Erkältungen keineswegs leichter zugänglich, als andere, wenn sie nicht unmittelbar nach dem Bade der Einwirkung der Kälte ausgesetzt werden. Das ist ein durch hinlängliche Erfahrung als unumstößlich festgestellter Grundsatz. Das Badewasser soll bekanntlich im ersten Monat achtundzwanzig Grad des Réaumur'schen Thermometers warm sein und dann allmählich, etwa von Monat zu Monat, um einen halben Grad kühler genommen werden, bis sechsundzwanzig oder höchstens fünfundzwanzig Grad erreicht sind. Nach Ablauf des ersten Lebensjahres, wo man die Kinder schon kräftiger reiben kann und wo sie der Kälte besser widerstehen, soll man dann kühle und selbst kalte Waschungen nachfolgen lassen.

Hierbei sind einige Erinnerungen zu machen. Erstens sind die gewöhnlichen Badethermometer in der Regel ziemlich ungenau; es ist nicht selten, daß sie um zwei oder drei Grad von einander abweichen. Man muß sich also stets überzeugen, ob der gebrauchte Thermometer richtig geht, was um so weniger Schwierigkeiten hat, als jetzt wohl die meisten Ärzte zum Zwecke der Krankenuntersuchung mit guten Thermometern versehen sind. Zweitens ist bei dem zu wählenden Wärmegrade immer darauf zu sehen, wie das Kind ihn aufnimmt: sobald es auf irgend eine Art im Wasser Unbehaglichkeit zu erkennen gibt, was es sonst nicht zu thun pflegte, so ist die Sache nicht richtig. Ist das Wasser zu warm, so wird die Haut rot, die Kinder schreien, und statt durch das Bad beruhigt und zum Schlafen geneigt zu werden, sind sie hinterher aufgeregter. Ist das Wasser dagegen etwas zu kalt, so werden sie blau und erreichen schwer ihre natürliche Wärme wieder. Man darf sich auch durchaus nicht einbilden, daß so ein allmählicher Übergang von den warmen Bädern zu den kühleren Abwaschungen zu machen ist: die mit den letzteren verbundene Reibung mit dem Badeschwamme, den Händen &c., die plötzliche und rasch vorübergehende Einwirkung der Kälte selbst erregen die Nerven, ziehen

das Blut nach der Haut und bringen in einem hinreichend kräftigen Organismus eine lebhaftere Wärmeentwicklung zu Wege, während ein zu kühles Bad, wenn es mehr ist, als eine schnelle Eintauchung, dem Körper seine Wärme so allmählich entzieht, daß keine Gegenwirkung erfolgt, die Haut, statt wie bei den Abwaschungen rot zu werden, blaß und bläulich wird und hinterher statt eines behaglichen Wärmegefühls Frösteln eintritt, welches nur durch kräftige Bewegung vorteilhaft überwunden, durch künstliche Erwärmung aber schwer ausgeglichen und vor übeln Folgen bewahrt wird. Die Abhärtung soll also nur dann durch kühle Waschungen gesucht werden, wenn die Kleinen Kräfte genug gesammelt haben, um so gewaltsamen Einwirkungen gehörig widerstehen und entgegenarbeiten zu können, was Beides vor Ablauf des ersten Lebensjahres gewiß nicht der Fall ist.

Also vernünftig gebadet, und die Kinder werden sich dabei wohl befinden! Sie werden ruhiger, bekommen bessern Appetit und bessere Verdauung, werden dadurch kräftiger und somit geeigneter, schädlichen Einflüssen, vor denen sie doch nicht ganz zu bewahren sind, zu widerstehen.

Ebensowohl ist durch die Erfahrung hinlänglichst festgestellt, daß es Kindern schon im frühesten Alter sehr gut bekommt, wenn sie täglich ins Freie gebracht werden. Die frischere, reinere und im größten Teile des Jahres bei uns auch kältere Luft regt ihre Nerven kräftig an und gibt ihren Sinnen, so wenig diese auch noch ausgebildet sein mögen, Beschäftigung. Infolge davon kommen sie in der Regel mit besserem Appetit nach Hause und schlafen nachher länger und ruhiger. Ihre Blutbildung und gesamte Ernährung wird besser, was sich an der frischere Gesichtsfarbe und dem festeren Fleische ebensowohl, wie an dem ruhigen Schläfe und dem munteren Wachsein zu erkennen gibt. Man muß nur beachten, wie früh die kleinen Wesen schon an dem Hinausgetragenwerden Gefallen finden, wie sie mit Ungeduld darnach verlangen, durch die Vorbereitungen kaum beruhigt werden und in lautesten Jubel ausbrechen, sobald die Thür sich vor ihnen öffnet! Freilich müssen in unserm Klima, und namentlich im Winter, die Kinder sorgfältig gegen die Kälte geschützt sein, und zwar so vollständig,

daß beim Nachhausekommen kein ihrer Glieder sich kalt anfühlt. So lange sie im Steckfassen liegen, — was immer bis dahin der Fall sein sollte, wo ihr Rückgrat und ihre Muskeln hinlänglich erstarrt sind, um sie längere Zeit aufrecht zu tragen; wo sie, kräftige und gesunde Kinder um ihre zwölfte Lebenswoche herum, durch energische Bestrebungen aufrecht zu sitzen und um sich zu schauen, dies von selber kundthun, — so lange also werden die Kinder leicht durch Tücher oder lange, bis über die Füße reichende Mäntel geschützt. Ein weiches, wattirtes Hütchen, eine Art Kapuze mit dichtem Schleier, ist daneben, wie auch später, notwendig. Tragen die Kinder erst lange Kleider, so sind gestrickte wollene Strümpfchen und Schuhchen nicht wohl zu entbehren, da beim Sitzen auf dem Arme der Wärterin die Röcke und Kleider durch die Füßchen der Kinder selbst verhindert werden, unten genau zu schließen. Bei irgend windigem und kälterem Wetter ist es sehr zweckmäßig, das wollene Unterröckchen unterhalb der Füße zusammenzubinden, wodurch die Kinder vor jeder Zugluft geschützt sind, ohne in den Bewegungen ihrer Beinchen allzusehr beengt zu werden. Jedenfalls überzeuge sich die Mutter immer selbst, ehe der Ausgang beginnt, ob die Kleidung in Ordnung ist und ob die natürlichen Bedürfnisse des Kindes befriedigt sind, damit Durchnässung vermieden werde, die am allerleichtesten zur Erkältung führt, — und beim Nachhausekommen, ob das Kind überall warm und trocken ist.

Bei solcher Vorsicht wird man selten anders als bei sehr stürmischem und regnerischem Wetter oder strenger Kälte nötig haben, die so wohlthätigen täglichen Spaziergänge zu unterbrechen. Gewöhnung an die Luft ist das beste Abhärtungsmittel. Ist aber ein Kind einmal unwohl, so wird es meistens besser zu Hause gehalten, denn dadurch, daß man mit einem kranken Körper von Neuem den krankmachenden Einflüssen trozt, wird keine Abhärtung erzielt. Solche ist vielmehr, wie die Gewöhnung, nur dann zu erreichen, wenn die Wirkungen des einzelnen schädlichen Einflusses, sei dies nun Kälte oder was sonst immer, vollständig überwunden sind, ehe ein gleicher oder ähnlicher Einfluß wieder einwirkt. Sonst häufen sich die nachtheiligen Einflüsse oder die Anforderungen zur

Überwindung derselben in rascherem Maße, als die Gegenwirkungen des Organismus jene auszugleichen und letzteren zu entsprechen vermögen, und dann ist nicht Abhärtung, sondern Schwäche und Gesundheitsstörung die Folge. Mit solchen grundverkehrten Abhärtungsversuchen, denen gar viele Erwachsene zu ihrem größten Schaden hulbdigen, ist es gerade so, als ob man durch unausgesetzte Arbeit suchen wollte stark zu werden, da doch Jedermann weiß, daß Arbeit nur dann stärkt, wenn sie in angemessener Weise mit Ruhe wechselt, damit der Körper neue Kräfte bereiten und sammeln kann. Wenn die Mutter zweifelhaft wird — und jede Veränderung in dem mit aufmerksamem Auge verfolgten Wesen und Gebahren der Kleinen muß sie zweifelhaft machen — sei sie lieber zu vorsichtig, als zu dreist, warte ab und frage einen verständigen Arzt um Rat. Denn bei Kindern kommt es, je jünger sie sind, desto mehr darauf an, Krankheiten zu verhüten oder in ihren Keimen oder Anfängen zu bekämpfen. Wie unendlich oft muß der Arzt, wenn er es auch den jammernden Eltern nicht zu gestehen wagt, sich selbst sagen, daß seine Bemühungen nur deswegen keine Hilfe bringen, weil sie ~~zu~~ spät kommen!

Falsch ist es also, die Kinder unter allen Umständen ins Freie zu schicken. Ein Schnupfen oder Husten vergeht in der Regel leicht in gleichmäßig warmer Luft, während kalte Luft ihn immer von neuem anregt, wodurch die Atmungswerkzeuge leicht bleibenden Schaden nehmen und bei Kindern jedenfalls in ihrer Entwicklung zurückgehalten werden. Aber gesunde Kinder müssen, warm gekleidet und vorsichtig behandelt, hinaus, um sich an die Luft zu gewöhnen und ihre wohlthätigen Einflüsse zu erfahren. Schutz gegen die Witterung ist für kleine Kinder viel leichter und vollständiger zu beschaffen, als für etwas größere, besonders im zweiten und dritten Lebensjahre, wo die Kinder zu schwer und zu ungeduldig sind, um sich tragen zu lassen, aber noch nicht kräftig genug, um sich bei kälterer Witterung durch eigene Bewegung gehörig zu erwärmen, noch auch so dichte Kleidung zu tragen, daß die Abkühlung nicht hindurchwirkt. Für dies Lebensalter ist es oft notwendig, statt des Spazierganges im Freien, die Kinder warm angezogen in einem ungeheizten Zimmer oder einem andern trocknen

und zugfreien Raume spielen zu lassen. Aufsicht ist aber um so mehr nötig, weil kleinere Kinder, sobald sie anfangen zu frieren, sich erst recht keine Bewegung machen, sondern stillstehen oder sich hinkauern. Erst vom fünften oder sechsten Lebensjahre an haben sie Verstand und Kräfte genug, um sich, zum Spielen und Laufen angeregt, selbständig der Kälte zu erwehren.

Zum Schluß noch ein Wort über die Kopfbedeckung. So verkehrt es ist, den Kindern ihren Kopf übermäßig warm zu halten oder immer gar zu ängstlich einzubündeln, so gefährlich ist es, ihn ohne Schutz der Kälte auszusetzen. So lange er noch nicht von Haaren bedeckt ist, welche die durch Wärmeausstrahlung vor sich gehende Abkühlung des Kopfes vermindern, ist auch im Zimmer ein leichtes Häubchen notwendig. Der Kopf mit seinem wertvollen Inhalt ist bei kleinen Kindern sehr empfindlich gegen Kälte und Zugluft, und ein Schnupfen ist noch die leichteste, obwohl bei ganz kleinen Kindern keineswegs ungefährliche Folge der Unvorsichtigkeit in dieser Beziehung. Abhärtungsversuche möchten aber leicht dem Gehirn mehr Schaden zufügen, als auf der andern Seite Nutzen gewonnen wird. Eine so warme Einhüllung, daß dadurch alle Ausdünstung verhindert und der Kopf erhitzt und zum Schwitzen gebracht wird, ist aber ebenfalls nachtheilig, und wo bei Kindern Neigung zum Schwitzen am Kopfe vorhanden ist, mag man diesen lieber etwas zu kühl als zu warm halten, außerdem aber durch Waschungen mit kühlem Wasser oder mit sehr verdünntem Branntwein jener unangenehmen und gefährlichen Neigung entgegenwirken.

V. Genußmittel.

Der Tabak.

Wie andere hervorragende Genußmittel, so hat auch der Tabak nicht ohne heftige Kämpfe seinen Eroberungszug über die Menschheit der neueren Zeit gemacht; ja, wie er dem einzelnen schwerer zum Genuß wird, als irgend ein anderes der begehrtesten Genußmittel, so hat seine Einführung und Ausbreitung mehr als andere die heftigsten Widersacher gefunden.

Vom Kaffee wissen wir, daß Murad II. aus religiösen, und Mahomet des IV. Großvezier Kuprili aus politischen Gründen die Kaffeehäuser schloß, und daß auch in England von der Regierung Karls II. ein allerdings vergeblicher Versuch gemacht wurde, die zu Sammelplätzen der Politiker gewordenen Kaffeehäuser zu schließen. Der Wein ist den Mohamedanern durch Religionsvorschrift verboten; gegen den Tabak haben geistliche und weltliche Gebieter bei Christen und Mohamedanern vergebens ihre Machtgebote gerichtet, Bannflüche und Strafandrohungen ausgehen und die härtesten Strafen vollziehen lassen. Als Geschenk der Götter, wie die Indianer ihn bezeichnen, hat er trotz alledem sich siegreich über die ganze Erde ausgebreitet.

Gleich dem Kaffee und Thee ist auch der Tabak erst im Beginn der neueren Zeit nach Europa gekommen: alle drei Unterstützungsmittel für die höheren geistigen Anstrengungen der letzten drei Jahrhunderte. Wohl kannten schon im Altertum einzelne Völker des Kontinents die Gewohnheit, sich durch den Rauch gewisser Pflanzenstoffe zu berauschen und zu betäuben, wie Herodot die Benutzung des indischen Hanfs zu solchem Zwecke schildert: der Tabak aber ist erst durch die Entdeckung Amerikas bekannt geworden und im Beginn des sechszehnten Jahrhunderts von dort nach Europa herübergekommen. Auf der Insel Cuba begegneten, wie Washington Irving erzählt, die Begleiter des Kolumbus Indianern, welche brennende Stengel in der Hand hielten. „Die Indianer ließen gewisse Kräuter trocknen, rollten sie zusammen, zündeten das eine Ende an und atmeten, indem sie das andere Ende in den Mund steckten, den Rauch ein; eine solche Rolle nannten sie „tobacco“. Später fanden andere Schiffer die seltsame Sitte in vielen Gegenden des neuen Kontinents, namentlich in den Umgebungen des Golf von Mexiko, und lernten im indianischen Calumet den Gebrauch der Pfeife kennen. Schiffer brachten den Tabak nach Spanien und Portugal, wo er bald als Zerstreuungs- und Genußmittel, wie auch als Heilmittel für mancherlei Übel Verbreitung fand, obgleich man ihn am Hofe Karls V. als heftiges Gift fürchtete und verwarf.

Von Spanien gelangte er wahrscheinlich durch Kriegsvölker

nach Italien, nach den Niederlanden und Deutschland; von Italien, durch die vielfachen Handelsverbindungen mit der Levante, zu den Völkern des Orients, wo er sich ebenso unaufhaltsam verbreitete wie in Europa.

Nach Frankreich kam er wahrscheinlich zuerst im Jahre 1556 durch einen Franziskanermönch, André Thivet, aus Brasilien, und vier Jahre später durch den französischen Gesandten in Lissabon, Jean Nicot, von dem die Pflanze ihren wissenschaftlichen Namen *Nicotiana* erhalten hat. Nicot überreichte sie als kräftiges Heilmittel dem Großprior von Lissabon, woher sie den Namen „Kraut des Großprior“ erhielt und der Königin von Frankreich, Katharina von Medici, als Schnupfmittel, um sie von der Migraine zu heilen. Ob die Medicäerin durch den Schnupftabak geheilt wurde, weiß man nicht, aber sie fand Gefallen an seinem Gebrauch, woher ihm der Name „Kraut der Königin“ oder „Medicäerkraut“ zu teil wurde. Diese höfischen Bezeichnungen fanden aber wenig Eingang im Volke, wo auch der Name *Nicotiana* mehr und mehr durch den Namen Tabak verdrängt wurde.

Nach England wurde der Tabak zuerst durch Franz Drake gebracht und von Walter Raleigh trotz der Abneigung seiner königlichen Herrin selbst bei Hofe geraucht. Es wird erzählt, Elisabeth habe ihn geneckt, er solle einmal angeben, wie viel der Rauch seiner Pfeife wäge, und habe die eingegangene Wette verloren, indem er den Tabak und die zurückbleibende Asche wog und das Übergewicht des ersteren als Gewicht des Rauches angab. Die Königin bezahlte die verlorene Wette mit dem Scherz, viele Leute verwandelten wohl Gold in Rauch, aber er wäre der erste, der Rauch in Gold verwandelt hätte. Übrigens begnügte sie sich damit, das Rauchen in den Kirchen zu verbieten, während ihre Zeitgenossen auf den Thronen mit Verboten und Strafen gegen die neue Sitte vorgingen.

Sultan Murad II. untersagte seinen Unterthanen das Rauchen und ließ die auf der That Ertappten einkertern; auch seine beiden Nachfolger setzten die Verfolgung fort. Schah Abbas von Persien und sein Enkel Sephi ließen den Rauchern die Nase und die Oberlippe abschneiden. Czar Michael Feodorowitsch verbot im Jahre 1560, in Folge einer großen Feuersbrunst in Moskau, welche der

Unvorsichtigkeit eines Rauchers zugeschrieben wurde, seinen Unterthanen das Rauchen und zugleich das Schnupfen bei Strafe von 60 Stockschlägen auf die Fußsohlen und des Nasenabschneidens im Wiederholungsfalle. Auch die russische Geistlichkeit erklärte die Anhänger des Tabaks für Ketzer. Sobald aber unter der Regierung Peter des Großen diese Verfolgungen nachließen, verbreitete sich der Gebrauch des Tabaks rasch in ganz Rußland.

In Siebenbürgen wurde der Anbau von Tabak mit Konfiskation des ganzen Besitztums bestraft. In den Kantonen Bern und Glarus wurden die Raucher mit Geldstrafen belegt; ja, in Bern wurde den Zehn Geboten ein erstes hinzugefügt: „Du sollst nicht rauchen“. Endlich schleuderte auch ein Papst, Urban VIII., im Jahre 1624 eine förmliche Bannbulle gegen die Tabakraucher.

Elijabeths Nachfolger auf dem englischen Throne, Jakob I., begnügte sich nicht mit dem Verbote des Tabaks in allen seinen Staaten, sondern erließ in einem berühmt gewordenen Buche Miskapros (d. h. Rauchfeind) einen „Trompetenstoß“ gegen das Rauchen, in dem es heißt: „Sicherlich geziemt Rauch eher einem Küchenherd als einem Speisezimmer; und doch macht er oft eine Küche in den inneren Theilen der Menschen, indem er sie mit einer schmierigen und fettigen Art Ruß beschmutzt und ansteckt, wie es in einigen starken Tabakrauchern, die nach ihrem Tode geöffnet wurden, gefunden ist. Nun, meine guten Landsleute, laßt uns nun betrachten (ich bitte euch), welche Ehre oder Staatsklugheit uns bewegen kann, die barbarischen und viehischen Sitten der wilden, gottlosen und sklavischen Indianer nachzuahmen, besonders in einem so niedrigen und schmutzigen Gebrauche. Sollen wir, die wir die Sitte unseres Nachbarn Frankreich (das den Namen des großen Christlichen Reiches hat), verachten, und die wir den Geist der Spanier, deren König jetzt in der Größe seiner Besitzungen dem größesten Kaiser der Türkei vergleichbar ist) nicht ertragen können; sollen wir, sage ich, die wir so lange gebildet und reich im Frieden, berühmt und unbefieglig im Kriege — glücklich in beiden — gewesen sind, die wir fähig gewesen sind, unseren Nachbarn zu helfen (aber niemals ihre Dhren mit unseren Bitten um Beistand betäubt haben); sollen wir, sage ich, ohne zu erröten, uns so weit er-

niedrigen, diese viehischen Indianer, die Sklaven der Spanier, den Auswurf der Welt und dem heiligen Bündnis Gottes noch fremd, nachzuahmen? Warum ahmen wir sie nicht ebenso gut darin nach, daß wir nackend gehen wie sie, daß wir Glas, Federn und Spielzeug dem Golde und kostbaren Steinen vorziehen wie sie? Ja, warum verleugnen wir nicht Gott und beten die Teufel an wie sie? Habt ihr denn nicht Gründe, dieser schmutzigen, so schlecht begründeten, so thöricht aufgenommenen und in ihrer richtigen Anwendung so gröblich verfehlten Neuerung euch zu enthalten? In eurem Mißbrauch desselben gegen Gott sündigend, in Person und Gütern euch schädigend, und auch die Merkmale und Kennzeichen der Eitelkeit durch dessen Gewohnheit auf euch raffend, euch zum Verwundern bei allen fremden gebildeten Nationen machend, und zum Spott und Hohn für alle Ausländer, die unter euch kommen? Eine dem Auge eckelhafte, der Nase geschäßige, dem Hirn schädliche, den Lungen gefährliche, und in ihrem schwarzen stinkenden Qualm dem schrecklichen Stygischen Dampf aus dem Abgrunde, der bodenlos ist, am nächsten gleichende Gewohnheit.“

Alles umsonst! Ja, die Schrift des gelehrten protestantischen Eiferers auf dem Throne Großbritanniens trug hauptsächlich dazu bei, daß die Jesuiten sich des geschmähten Krautes annahmen, und daß endlich auch Papst Clemens IX. die Bannbulle Urbans widerrief.

Auch unter den Gelehrten entbraunten heftige Fehden über den Schaden und Nutzen, die giftigen und heilkräftigen Wirkungen des Tabaks, ohne daß dadurch die immer weitere Verbreitung dieses Genußmittels verhindert wäre. Dagegen ist die Anwendung des Tabaks als Heilmittel, die immer nur eine sehr beschränkte gewesen ist, allmählich so gut wie ganz außer Gebrauch gekommen, da seine Arzneiwirkungen zu unsicher, die damit verbundenen Gefahren aber außerordentlich groß sind.

Der Tabak enthält nämlich ein äußerst heftiges Gift, sowohl in seinen rohen Blättern, wie auch in den verschiedenen als Genußmittel benutzten Präparaten, im Schnupf- und Rautabak, im Rauchtobak, in Cigarren und Cigaretten; ja sogar im Rauche von Pfeifen und Cigarren ist derselbe giftige Stoff enthalten und sowohl chemisch, wie auch durch seine giftigen Wirkungen nachgewiesen.

Dies Gift ist es, welchem der Tabak in jeder Gestalt und Gebrauchsweise hauptsächlich seine eigentümlichen Wirkungen verdankt, um derenwillen er gesucht und geschmägt, geliebt und verabscuet wird.

Dieser wesentliche höchst giftige Bestandteil des Tabaks, im Jahre 1809 von dem französischen Chemiker Vauquelin entdeckt und Nikotin genannt, ist eine ölige, in völlig reinem Zustande farblose an der Luft schnell sich bräunlichgelb färbende Flüssigkeit, die sich schon bei gewöhnlicher Temperatur verflüchtigt, bei höherer Temperatur aber dichte, stark und widerlich riechende Dämpfe ausstößt. Das Nikotin bildet, nach Art der Alkalien, mit Säuren Salze, weshalb es zu den organischen Alkaloiden gezählt wird, und findet sich auch im Tabak an organische Säuren gebunden, hauptsächlich als apfelsaures Salz. Diese Nikotinsalze werden bei langsamer Verbrennung, wie der Tabak sie beim Rauchen erleidet, unzersezt verflüchtigt, gehen in den Rauch über und können durch Abföhlung aus demselben wieder niedergeschlagen werden.

Das Nikotin ist eins der furchtbarsten Gifte, welchem an Malschheit und Hestigkeit der Wirkung kaum die gewaltigsten Gifte des Pflanzenreichs, die Blausäure, das Atropin und Konitin gleichkommen. Ein oder zwei Tropfen können hochgradige Vergiftung und selbst den Tod herbeiföhren; ein bis zwei Gramm Schnupftabak, ein Aufguß von 0,8 Gramm bis 2 Gramm Rauchtobak, fortgesetztes Rauchen von 17 bis 18 Pfeifen hat bei Menschen tödtliche Wirkung gehabt, und zwar erfolgt der Tod, wegen des raschen Überganges des Nikotin und seiner Salze in das Blut, sehr rasch. G. Fougnes, der im Jahre 1850 von seinem Schwager, dem Grafen Bocarmé, durch reines Nikotin vergiftet wurde, war 30 Sekunden nach der Einschüttung des Giftes in seinen Mund eine Leiche. Auch bei Tieren föhrt die Einflößung verhältnismäßig großer Gaben Nikotin mit fast blitzartiger Schnelligkeit zum Tode, aber auch kleine Gaben, auf welche Art immer, ob durch Eintropfeln ins Auge oder auf die Zunge, ob durch Verschlucken oder durch Klystiere, oder ob durch Einspritzung unter die Haut, sie in den Körper eingeföhrt werden, entfalten ihre giftigen Wirkungen in äußerst kurzer Zeit.

Es ist ja bekannt, daß beim Ungewohnten schon einige Züge aus einer Cigarre oder Pfeife ziemlich heftige Erscheinungen hervorzubringen vermögen: totenblaßes, entstelltes Gesicht, kalter Schweiß an Stirn und Händen, kleiner und langsamer Puls, mühsames, schweres Atmen, als ob die Brust zusammengeschnürt würde, große Angst, Schwindel, Ohnmachtsgefühle, Unsicherheit in den Beinen, Speichelfluß; oft auch Würgen und Erbrechen, Schmerzen im Magen und Bauch, Durchfälle und unfreiwillige Harnentleerung verraten die geschehene Nikotinvergiftung. Nach größeren Giftmengen treten wirkliche Ohnmachten mit tiefer Bewußtlosigkeit, schwerem, schnarchendem oder röchelndem und unregelmäßigem Atmen, kleinem, schnellem und unregelmäßigem Pulse, Muskelzuckungen oder Starrkrampfartigen Anfällen ein.

Wenn die Vergiftung nicht mit dem Tode endigt, was nach großen Gaben ganz plötzlich geschieht, so daß der Vergiftete wie vom Blitze getroffen, fast augenblicklich tot zu Boden stürzt, so erfolgt die Genesung meist rasch, ohne daß schlimme Folgen nachbleiben: höchstens bleibt Kopfschmerz, Appetitmangel und Ekel vor Tabaksgeruch noch einige Zeit zurück.

Wegen dieser höchst giftigen Wirkung des Nikotin würde der Tabak niemals zu einem Genußmittel haben werden können, wenn nicht durch Gewöhnung eine sehr rasche Abstumpfung gegen dies Gift stattfände. Wir wissen ja aus täglicher Erfahrung, wie rasch bei den meisten Menschen das Rauchen seine krankmachenden Eigenschaften verliert, und wie schnell viele Menschen dahin kommen, tagaus tagein fast unausgesetzt ohne Gefahr eine Pfeife oder Cigarre nach der andern rauchen zu können. Manche müssen freilich diese kurzdauernde Raucherkrankheit öfter durchmachen, bis sie sich hinreichend gewöhnt haben, um mit Genuß, oder wenigstens ohne auffallenden Schaden das Rauchen zu ertragen. Manche kommen auch niemals so weit, sondern müssen wegen immer wieder eintretender unangenehmer Folgen dem sehnlichst erstrebten Genuß entsagen. Überhaupt ist die Widerstandskraft gegen das Tabaksgift, oder die Toleranz für den Tabak individuell und zeitlich äußerst verschieden. Selbst eifrige Gewohnheitsraucher verlieren schon durch leichtes Unwohlsein die Lust am Rauchen, oder bekommen von dem zu anderen

Zeiten bekömmlichen Tabak Anwendungen von Uebelkeit, von Brustenge, Kopfschmerzen u. dgl. m.; auch die Zeit der vorschreitenden Genesung von schweren Krankheiten, mangelhafte Ernährung, Blutarmut und große Erregbarkeit des Herzens, so wie endlich zu große Jugend machen entschieden empfänglicher für die giftigen Wirkungen des Tabaks. Da man ferner im nüchternen Zustande empfindlicher oder intoleranter gegen Tabak zu sein pflegt, als im gesättigten, — bekanntlich werden von den meisten Rauchern morgens lange Pfeifen und leichte Cigarren, nach der Mahlzeit dagegen schwere Cigarren vorgezogen — so liegt die Annahme nahe, daß eine gewisse Fülle des Ernährungszustandes die Toleranz steigert. Andererseits wird das in die Säftemasse des Körpers aufgenommene Gift um so rascher aus demselben wieder ausgeschieden, je energischer der Stoffwechsel überhaupt von statten geht: so verträgt man im allgemeinen schwere Tabaksorten besser im Freien als im Zimmer, und Gewohnheitsraucher werden nicht gar selten von Tabaksintoxication befallen, wenn sie von einer bewegten Lebensweise zu einer sitzenden übergehen, ohne zugleich den Tabakgenuß einzuschränken.

Auch von der Art des Tabakgenusses ist die Bekömmlichkeit desselben in hohem Grade abhängig. So sind vom Tabakschnupfen und Tabakkauen kaum einmal schädliche Allgemeinwirkungen bekannt geworden: und dies ist begreiflich, weil die zu diesen Zwecken verwendeten Tabakspräparate sehr wenig Nikotin enthalten, und weil von diesem wenigen Nikotin noch weniger in die Säftemasse übergeht: denn durch das Schnupfen wird die Nasenschleimhaut in einen Zustand versetzt, der sie ziemlich untauglich zur Aufsaugung macht, beim Kauen aber wird der Tabakspeichel meistens nach außen entleert.

Beim Rauchen von Cigarren und Cigaretten verflüchtigt sich ein beträchtlicher Teil Nikotin in die Luft und kommt demnach überhaupt nicht zur Wirkung. Daraus erklärt es sich, daß zerschnittene Cigarren viel zu schwer sind, um aus der Pfeife geraucht zu werden. Dagegen kann, wenn Cigarren ohne Spitze geraucht werden, durch die Mundflüssigkeit aus dem angefeuchteten und oft auch zerlauten Cigarrenende Nikotin ausgelaugt und neben dem in dem Rauch enthaltenen zur Aufsaugung gebracht werden. In den Cigarrenspitzen und noch mehr in den langen Röhren und Abgüssen

der deutschen Pfeifen schlägt sich dagegen eine beträchtliche Menge des abgekühlten Rauches und des in demselben enthaltenen Nikotins und seiner Zersetzungsprodukte nieder. Ebenso halten die Meerschaumköpfe solche Stoffe zurück, deren hochgiftige Eigenschaften durch Versuche an Tieren, wie durch gelegentliche Vergiftungen von Menschen, die zufällig solchen eingedickten Saft einer Pfeife verschluckt hatten, hinlänglich sichergestellt sind. Die türkeischen Wasserpfeifen (Morgilehs) halten wahrscheinlich noch mehr Nikotin zurück, als die langen deutschen Pfeifen: dafür wird aber ihr Rauch in die Lungen eingefogen und entfaltet hier stärkere Wirkung, als wenn er bei unserer Art zu rauchen, nur in den Mund und von hier aus nur teilweise durch den Speichel in den Magen gelangt. Das Einatmen oder sogenannte Verschlingen des Rauches wird in Frankreich und Rußland vielfach beim Cigarettenrauchen angewendet, wodurch diese sonst, wenn nicht etwa der verwendete Tabak durch betäubende Zusätze verstärkt ist, leichte und ungefährliche Art in eine sehr bedenkliche umgewandelt wird.

Daß der Tabak aus neuen Pfeifen einen ganz anderen Geschmack gibt, als aus wohl angerauchten und gutgehaltenen, und wieder einen anderen aus unsaubereren verschmirgelten Pfeifen, liegt darin, daß in neuen Köpfen wegen des größeren Wärmeverlustes nach außen die Verbrennung stärker unterhalten werden muß, und deshalb teilweise andere Verbrennungsprodukte (brenzlicher und theeriger Art) erzeugt werden, als in einem angerauchten Kopf, dessen Wärme durch eine beträchtliche Nuß- und Kohlenschicht zusammengehalten wird. In unsaubereren Pfeifen schlagen sich vielleicht weniger Stoffe an den Wänden der Rauchleitung nieder; auch mögen Bestandteile des abgesetzten Schmirgels mit fortgerissen werden.

Die Art der Verbrennung ist es wohl auch, die dem Feuchtigkeitsgrade des Tabaks einen Einfluß auf dessen Geschmack, Geruch und Bekömmlichkeit gibt. Feuchter Tabak ist bekanntlich viel schwerer als trockener; allzu trockener verliert sein Aroma. Es wird wohl darauf ankommen, daß die Nikotinsalze möglichst unverändert in den Rauch übergehen, da die unter Umständen erzeugten Zersetzungsprodukte des Tabaks sehr scharfe Stoffe sind, die aber dem Nikotin ähnliche giftige Wirkungen entfalten.

Endlich ist die Art des Tabaks von größtem Einfluß auf die Wirkungen desselben, da der Nikotingehalt der verschiedenen rohen Blätter sowohl, als auch der zu dem Gebrauche präparierten Tabaksarten in ziemlich weiten Grenzen schwankt. Virginia- und Marylandtabake sind reich an Nikotin, ebenso der Pfälzer- und der Bauertabak; während der frische Havannatabak („diesjähriger Ernte“) nikotinreich ist, enthalten abgelagerte, alte Havannacigarren wenig Nikotin, noch weniger der türkische Tabak. Die Bereitung aber, die in den verschiedenen Fabriken sehr verschieden zu sein scheint und mancherlei Geheimnisse einschließt, zerstört oder entfernt mehr oder weniger große Mengen Nikotin, und es fehlt an Untersuchungen, wie viel davon in verschiedenen Tabaken und Cigarren enthalten ist. Man kann nur sagen, daß die schweren Sorten mehr Nikotin enthalten als die leichten. Nikotinfreie Cigarren verlieren größtenteils das eigentliche Aroma und die Wirkung, um derentwillen sie geraucht werden; in manchen sogenannten nikotinfreien Cigarren, wo sie chemisch untersucht wurden, fanden sich gar nicht unbeträchtliche Nikotinmengen. Übrigens geben nicht nur nikotinfreier Tabak, sondern auch andere getrocknete Pflanzenstoffe, die niemals Nikotin oder etwas Ähnliches enthalten haben, bei der langsamen Verbrennung in Pfeifen brenzliche Produkte von reizendem Geschmack und betäubender Wirkung, und können deshalb wohl, wie es mit Rosen- und Kirschenblättern u. dgl. m. geschieht, als Surrogate gebraucht werden: die eigentümlich beruhigende und erregende Wirkung des nikotinhaltigen Tabaks, und namentlich der feineren Sorten, können sie aber nicht entfalten. Sie stehen zu letzteren wohl in noch schlechterem Verhältnis, als fuseliger Branntwein zu edlem Wein.

Wie edler Wein kräftig und zugleich milde sein soll, so auch guter Tabak. Er soll nicht die Zunge reizen, sondern die Mund- und Rachenschleimhaut milde reizen und zu mäßig verstärkter Absonderung anregen; noch soll er strenge und brenzlich riechen, sondern einen milden Duft verbreiten, der wenigstens den Rauchern angenehm sein muß. Aber die örtliche Wirkung ist es nicht, oder doch nur zum geringsten Teile, was die Freunde des Tabaks an seinen Genuß fesselt und ihm trotz der so schwierigen Gewöhnung

immer neue Freunde zuführt, sondern diese Anziehungskraft beruht auf seinen Allgemeinwirkungen, welche Körper und Geist gleichzeitig erfassen.

Infolge des Tabaksgenusses wird durch eine dem Nikotin eigentümliche Einwirkung auf die regulierenden Nerven des Herzens der Herzschlag etwas langsamer, aber nicht unkräftiger, der Puls ruhiger, gleichmäßiger, etwas voller: so daß der Kreislauf des Blutes kräftig, aber gleichmäßig, ohne bedeutendere Schwankungen von statten geht. Sei es durch diese Regulierung des Blutlaufes, welche bald die zu schwache Herzthätigkeit gelinde anregt, bald die stürmisch erregte mäßigt und dadurch den belebenden und ernährenden Saft des Blutes in gleichmäßigem Strome den verschiedensten Organen zuführt, sei es durch eine unmittelbare Einwirkung auf das Gehirn und die Nerven, welche der Tabak gleichfalls mäßig anregt und vielleicht ebenfalls in eigentümlicher Weise beruhigt: die Spannung der Muskeln, die Thätigkeit der die Empfindung und die Bewegung einleitenden Nerven, die geistigen Thätigkeiten des Empfindens, Vorstellens, Urteilens und Wollens werden in ähnlicher Weise davon ergriffen. Der Gelehrte schätzt seine Pfeife wegen des ruhigen und stetigen Flusses seiner Gedanken, die ohne Störung sich seiner wissenschaftlichen Aufgabe zu widmen und ihn zu intensiver und ausdauernder Geistesarbeit befähigen. Sehr rasche und energische Geistesarbeit verträgt sich mit dem Rauchen eben so wenig, wie sehr schnelle und kräftige Körperbewegungen; aber nach solchen Anstrengungen des Geistes oder des Körpers beruhigt der Tabak die nachtönende Spannung der im Gehirn und in den Bewegungsorganen arbeitenden Kräfte und leitet damit vollständigere Ruhe und raschere Erholung ein. So kann er überhaupt leidenschaftliche Erregung mildern und zu ruhiger Thätigkeit, oder beschaulichem Sinnen sänftigen, wie denn mit Recht dem Indianer seine Friedenspfeife das Symbol ist, daß die kriegerischen Leidenschaften ausklingen und friedlicher Stimmung mit gemütsruhigen Erwägungen Platz machen. So auch wird dem Tabak nicht mit Unrecht der Name „Sorgenbrecher“ beigelegt: denn indem er das stürmisch bewegte, oder ängstlich zitternde Herz zu gleichförmiger, gemäßigter Thätigkeit überleitet und die wilden Wogen

des Blutes stillt, die Spannung des Nervensystems mildert und ruhigen Betrachtungen die Wege ebnet, verscheucht er die Sorgen und macht gemütsruhigeren, hoffnungsvolleren und mutigeren Anschauungen Platz.

Durch diese zugleich beruhigenden und sanft erregenden Wirkungen wird der Tabak für die an seinen Genuß Gewöhnten eine höchst schätzenswerte Triebkraft des Körpers und Geistes, ein Spar- und Erhaltungsmittel, welches übermäßige Anspannung und daraus hervorgehende rasche Abnutzung verhindernd, die Wiederansammlung verbrauchter Kräfte begünstigend, die Leistungsfähigkeit intensiv und extensiv, an richtig wirkender Kraft und Ausdauer, nicht unwesentlich steigert. Daher rührt das Wohlgefühl, welches seinem Genuße folgt und welches ihn überall zum Sieger über alle seine weltlichen und geistlichen Feinde gemacht hat.

Wenn aber diese Beruhigung und sanfte Erregung des Gehirns nicht zu geregelter intellektueller Thätigkeit verwendet wird, noch der Sammlung und Erholung von anstrengenden Arbeiten des Körpers oder Geistes dient, sondern nur zur Erleichterung mühsigen Dahinbrütens, zur Erzeugung leerer Traumgebilde, zur Beförderung nichtigen Selbst- und Weltvergessens gebraucht wird, dann kann die Phantasie sich nach und nach den Zügeln der Vernunft entziehen, unbestimmte Träumerei an die Stelle klaren Denkens treten und sich eine Art Gewohnheitsherrschaft über das geistige Leben erringen. Solche durch anhaltenden Genuß des Tabaks, vorzugsweise durch Rauchen stark parfümierter und vielleicht nicht selten mit anderen verdächtigen Zusätzen versehener türkischer Tabake erzeugte Art Betäubung ist im Grunde nicht besser, wenn auch weniger gefährlich, weil nicht in gleich hohem Maße zerrüttend für Körper- und Geisteskräfte, wie die zu ähnlichen Zwecken gesuchte Betäubung der Haschisch- und Opiumraucher und der in neuester Zeit zu bedenklichem Mißbrauch gelangten Morphiumspritzer.

Überhaupt ist der Tabaksgenuß, auch abgesehen von den bei Nichtgewöhnten oder bei überreichlichem Genuße schnell eintretenden akuten Vergiftungen, keineswegs ganz unbedenklich. Denn die Gewöhnung ist keine ganz unbedingte, welche das Nikotin unter allen Umständen unschädlich macht. Nicht ganz selten kommen bei starken

Rauchern allerlei krankhafte Zustände vor, deren Ursache häufig unbekannt bleibt, weil die Erscheinungen sehr mannigfaltiger und oft unbestimmter Natur sind, als deren Ursprung aber übermäßiger Tabaksgenuß deutlich dadurch bezeichnet wird, daß Enthaltensamkeit von demselben die Krankheitserscheinungen rasch zum Verschwinden bringt, während ein Rückfall in die unnmäßige Gewohnheit sie wieder hervorbringt. Außerdem ist in diesen Folgen der allmählich, gleichsam unbemerkt eintretenden, langsamen Tabakvergiftung die Wirkung des Nikotin für den Kenner hinreichend deutlich gezeichnet.

Das Herz, dies empfindlichste Reagens für das Nikotin, scheint durch übermäßiges Rauchen am ehesten in seinen Bewegungen gestört zu werden. Wie nämlich das Nikotin nur in äußerst geringer Menge den Herzschlag verlangsamt, in etwas größeren Gaben aber ihn beschleunigt und unregelmäßig macht, so werden Unregelmäßigkeit und Aussetzen des Pulses häufig als Folge starken und gewohnheitsmäßigen Rauchens gefunden, entweder allein hierdurch verursacht, wo dann der Puls zur Regelmäßigkeit zurückkehrt, wenn das Rauchen aufgegeben wird, oder doch erheblich verstärkt, wo die Unregelmäßigkeit der Herzbewegungen durch andere Ursachen erzeugt war. Bei höheren Graden der langsamen Tabakvergiftung sind Herzklopfen und zitternde unregelmäßige Schläge sehr gewöhnlich neben anderen Krankheitserscheinungen beobachtet.

Teils in Folge dieser Störungen der Herzbewegungen und der von ihnen abhängigen Blutströmung, deren Regelmäßigkeit gerade für das Gehirn eine notwendige Bedingung gesundheitsgemäßer, kräftiger Thätigkeit ist, teils wohl in Folge direkter Wirkungen des Nikotin auf die Centralorgane des Nervensystems, welche durch dasselbe bei zu lange dauernder oder zu starker Wirkung erst gereizt und dann geschwächt werden, finden sich nach länger fortgesetztem starken Rauchen zuweilen eine Art Ängstlichkeit, Anfälle von Schwindel mit Schen vor Bewegungen, Verstimmtheit, Unaufmerksamkeit, Unfähigkeit zu geistigen Arbeiten und weinerliche Stimmung, die oft durch die geringste Veranlassung, besonders häufig durch Musik, zu förmlichen Weinkrämpfen gesteigert wird.

Klingen und Brausen in den Ohren, Überempfindlichkeit des Geruches namentlich gegen Tabak selbst, aber auch gegen sonst be-

liebte Wohlgerüche wie Eau de Cologne; subjektive Geschmacksempfindungen, besonders diejenige von Pfeifenjauche, nachdem stundenlang nicht geraucht war: ein beachtungswertes Warnungszeichen vor dem Eintreten der Nikotinsättigung, das bald von ernstern Vergiftungserscheinungen gefolgt sein kann; endlich gewisse Störungen des Gesichtsinns kennzeichnen das Ergriffensein des höhern Nervensystems. Die Sehstörungen beschränken sich bei geringern Graden der Tabakvergiftung auf eine Erschwerung des Sehens in der Nähe, die bald vorübergehend nach gelegentlichem starken Rauchen, bald mehr andauernd auftritt. Seltener schon wird eine Abnahme des Farbensinns beobachtet, indem z. B. statt rot eine Mittelfarbe zwischen rot und gelb gesehen wird, oder indem zwei nach einander gesehene Farben der Art mit einander verschmelzen, als wenn sie gemischt wären, so das z. B. gelb nach blau als grün wahrgenommen wird.

Wichtiger und häufiger ist eine allgemeine Abnahme der Sehschärfe, als ob ein Nebel über die betrachteten Gegenstände ausgebreitet wäre. Dies Nebelsehen ist oft mit Schwindel und Kopfschmerz, mit Schlaflosigkeit oder im Gegenteil mit Schlaffucht verbunden und kann bis zu gänzlicher unheilbarer Erblindung fortschreiten, wenn nicht bei Zeiten die Gewohnheit des Rauchens ganz aufgegeben wird. Diese Folge des Tabakmißbrauchs wird durch gleichzeitigen Alkoholmißbrauch in hohem Grade befördert und tritt besonders dann ein, wenn durch geringe Körperbewegung die Ausscheidung des in das Blut aufgenommenen Nikotin verzögert ist.

Eine übergroße Empfindlichkeit oder Reizbarkeit des Nervensystems infolge zu reichlichen Tabakgenusses zeigt sich weiter durch sonst nicht begründete zeitweilig auftretende, oder mehr oder minder andauernde, oft recht heftige Schmerzen an, die namentlich im Rücken, in den Seiten der Brust und des Bauches, manchmal auch im Innern der Brust, des Magens, des Unterleibes, ihren Sitz haben, nach Aussetzen des Rauchens verschwinden, nach Wiederaufnahme desselben wiederkehren. Ferner durch Muskelschwäche, namentlich in den Beinen, durch Abnahme des die Körperhaltung und die Bewegungen kontrollierenden Muskelgefühls, wodurch namentlich die Erhaltung des Gleichgewichts im Stehen beein-

trächtig wird; durch leichte Ermüdung, Zittern der Arme und Beine, durch krampfhaftes Zusammenziehen einzelner Muskelpartieen, vorzugsweise oft durch eine schmerzhaft Spannung im Nacken, sowie endlich durch eine öfter beobachtete erhebliche Abnahme des männlichen Geschlechtsvermögens — lauter Erscheinungen, die nach Enthaltfamkeit vom Tabaksgenuß, wenn sie von letzterem und nicht etwa von anderen, durch ärztliche Untersuchung klar zu stellenden Ursachen herrühren, alsbald zu verschwinden pflegen — wird die allgemeine Schwäche des Nervensystems offenbart.

„Ein Pfeifchen Tabak vertreibt Hunger und Durst,“ hört man oft sagen, und es ist nicht zu leugnen, daß diese Gefühle durch Tabakrauchen zeitweise gestillt werden können; teilweise gewiß durch die starke Erregung der Speichelabsonderung, welche den Mund und Schlund feucht erhält und durch den hinuntergeschluckten Speichel auch den Magen beschäftigt, wie ja intensiveres Hungergefühl auch durch ein Glas Wasser vorübergehend zum Schweigen gebracht werden kann; vielleicht ist aber auch eine Art Betäubung derjenigen Nerven, durch welche jene Gefühle entstehen, Schuld daran. Bei starken Rauchern wird aber die Erregung der beständig durch den Rauch gereizten Schleimhäute so stark, daß sich nicht nur ein dauernder, die Geschmacksempfindung mehr oder weniger beeinträchtigender Zungenbeleg bildet, sondern daß auch die Mandeln und die ganze Schleimhaut des Hintermundes und Schlundkopfes dauernd in einen durch Rötung, Schwellung und vermehrte Schleimabsonderung verrathenen Reizzustand versetzt werden. Dieser hat dann öfteres Räuspern und Schleimauswerfen, belegte Stimme, und durch Fortpflanzung auf das zum Mittelrohr gehende Rohr, die sogenannte Ohrtrompete, Ohrensausen und Schwerhörigkeit zur Folge.

Während ferner bei vielen Menschen durch eine nüchtern gerauchte Pfeife oder Cigarre der Stuhlgang erwünschte Beförderung erfährt, und nach reichlichen Mahlzeiten eine kräftige Cigarre die Beschwerden der Magenverdauung zu erleichtern pflegt, leiden starke Gewohnheitsraucher manchmal an hartnäckigen Störungen des Appetits und der Verdauung. Wenn nun gleich bei diesen Beschwerden nicht bekannt ist, wie viel der Tabak, wie viel andere

Lebensgewohnheiten, z. B. mangelnde Bewegung und die durch Rauchen anscheinend beförderte Neigung, selten, aber dann sehr stark zu essen, dazu beitragen, so beobachtet man nicht selten bei starken Rauchern mit Verstopfung abwechselnde Durchfälle und heftige Darmschmerzen, sogenannte Koliken, die wohl auf einer akuteren Nikotinvergiftung beruhen. Denn das Nikotin wirkt in der That auf die Nerven des Verdauungsrohres in der Art ein, daß heftige, mit großen Schmerzen verbundene Zusammenziehungen und rasche Entleerungen darauf folgen.

Wie bei der reinen Nikotinvergiftung zuerst beschleunigte, sodann unregelmäßige, sehr langsame, abgebrochene und sehr erschwerte Athembewegungen beobachtet werden, und in denjenigen Vergiftungsfällen, welche nicht durch Überreizung und Lähmung des Nervensystems tödtlich endigen, der Tod durch die Störung des Athems herbeigeführt werden kann; und wie bei den des Rauchens Ungewohnten die Erschwerung des Athmens mit den Gefühlen der Brustenge und der Zusammenschnürung der Brust zu den frühesten und lästigen Erscheinungen gehört, so findet man auch bei starken Gewohnheitsrauchern nicht selten Anfälle von Engbrüstigkeit und Atemnot, die sich bisweilen zum heftigen Brustkampf mit dem Gefühl drohender Erstickung steigern können. Diese meistens rasch vorübergehenden Krankheitsercheinungen, so wie der besonders morgens, nachdem abends vorher viel geraucht war, zuweilen beobachtete heftige Stirnkopfschmerz rühren wahrscheinlich von gelegentlicher Steigerung der Nikotinaufnahme her, welche die gewohnheitsmäßige Abstumpfung überwunden hatte.

Alle diese nicht so ganz selten beobachteten schädlichen Folgen des Tabaks werden eben so wenig wie die Vergiftungszufälle der Anfänger im Rauchen dahin wirken, dem Tabaksverbrauch erheblichen Abbruch zu thun. Der Mißbrauch schließt bei diesen, wie bei anderen Genußmitteln, deren Uebermaß schädlich wirken kann, den Gebrauch nicht aus. Wir werden den Wein und das Bier nicht verbieten, weil sie gelegentlich nachtheilige Folgen haben; wir werden nicht einmal dem Brantwein unbedingt den Krieg erklären, obgleich er offenbar sehr viel Unheil anrichtet! Denn Alkohol ist unter Umständen ein Sparmittel für den körperlichen Haushalt,

und ein Reizmittel, welches vorübergehend und ohne bleibenden Schaden den Menschen zu größeren Leistungen befähigt. Dem allgemeinen Triebe nach solchen Reizmitteln, denen nebenbei die Eigenschaft innewohnt, mancherlei Sorgen zu brechen und Leiden zu verichleiern, setzen nach allen Erfahrungen weder staatliche Verbote, noch mündliche und schriftliche Warnungen, Predigten und Enthaltensvereine irgend hinreichende Schutzdämme entgegen.

Wohl aber sehen wir beständig das niedrigere Reiz- und Genußmittel vor dem höheren der gleichen Art zurückweichen: die alkoholisierten Weine vor den leichteren (Sherry vor Bordeaux in England), den Schnaps vor dem Bier u. dgl. m. Wer guten Tabak rauchen kann, wird die schlechteren, reizenden, weniger anregenden als betäubenden Sorten und Ersatzmittel verschmähen, noch auch in der Regel darauf verfallen, durch stärkere Betäubungsmittel, wie indischen Hanf, Opium, Morphinum u. a. m. sich einen ähnlichen, für den Augenblick gewiß größeren, stets aber mit Nachteilen für Körper und Geist verbundenen Genuß zu verschaffen. Der Staat wird demnach seine Bemühungen dahin zu richten haben, daß die schlechteren und schädlicheren Genußmittel durch bessere, verwandter aber weniger nachtheiliger Gattung ersetzt werden: er wird z. B. nicht durch hohe Steuern den Tabaksverbrauch einzuschränken versuchen, weil dieser Versuch den gewünschten Erfolg wahrscheinlich in sehr geringem Grade haben würde, dagegen aber, abgesehen von der Beeinträchtigung einer höchst bedeutenden Industrie, dahin wirken könnte, daß schädlichere Ersatzmittel einen Teil seines Bodens erobern würden. Auch wird man kaum die feineren Tabake und Cigarren als Genußmittel der steuerkräftigeren Wohlhabenden und Reichen mit unverhältnismäßig höheren Steuern belegen dürfen, weil dadurch der Veredelung des Tabaks ein gewiß nicht wünschenswertes Hindernis bereitet werden würde. Vielmehr muß das Ziel der Bestrebungen auch in dieser Beziehung dahin gerichtet sein, das Bessere möglichst Vielen zugänglich zu machen, um hierdurch dem Schlechteren seine Herrschaft über diejenigen Volksklassen zu entziehen, welche seinen Verlockungen, wie seinen Nachteilen am wenigsten Widerstand zu leisten vermögen.

Die Erziehung im Hause, in der Schule und in der Gesell-

schaft wird endlich dahin zu streben haben, daß über die Wirkungen des Tabaks und anderer unter Umständen schädlicher Genußmittel möglichste Aufklärung verbreitet werde, daß vor allen Dingen die Jugend durch Belehrung, zweckmäßige Beschäftigung und Beispiel behütet werde, zu früh Genüsse zu suchen, die sie nur auf Kosten ihrer Gesundheit und kräftigen Fortentwicklung befriedigen kann. Auch hier wird nicht das unbedingte Verbot sich heilsam erweisen, sondern die durch Lehre und Beispiel anerzogene Gewohnheit Maß zu halten in allen Dingen: denn auch für den Tabak ist es gültig, daß Mäßigkeit im Genuße, den individuellen Kräften und sonstigen Lebensgewohnheiten angemessen, vor den schädlichen Folgen bewahrt, welche übermäßigen Genuß schnell oder langsam, offenbar oder heimlich begleiten.

Wegen der geringeren Widerstandskraft der Jugend sollte man möglichst zu verhindern suchen, daß Knaben vor der Vollendung des Wachstums sich die Gewohnheit des Rauchens aneignen und vielmehr dahin streben, daß sie mindestens noch längere Zeit dem Genuße entsagen, wenn der erste Versuch ihnen schlecht bekommen ist. Auch weil das Maßhalten der Jugend schwerer fällt, soll sie die Genüsse des Mannesalters nicht zu früh teilen. Der Mann aber kann dies Maß auch darin finden, daß er nicht aus bloßer Gedankenlosigkeit gewohnheitsmäßig raucht, sondern nur, wenn ein fühlbares Bedürfnis ihn dazu treibt. Wer ins Freie geht, um frische Luft zu atmen, der soll dieselbe nicht sich und Anderen durch Tabakrauch verderben; im Zimmer aber soll durch ausreichende ununterbrochene Lüftung dafür gesorgt werden, daß die Atmung nicht zu kurz kommt. Gesellschaftsräume, Bierstuben u. dgl. m. können durch Tabaksqualm aus Erholungs- zu Giftstätten werden, in denen morgendliches Kopfweh, Abgespanntheit und geistige Arbeitsunfähigkeit ihren Ursprung haben. Endlich sollte dafür gesorgt werden, daß in solchen Lokalen, wie auch auf den Eisenbahnen Nichtraucher nicht durch Rauch belästigt werden, während jetzt in Deutschland fast die umgekehrte Gewohnheit herrscht, die Nichtraucher als Ausnahme und Belästigung zu behandeln. Der Tabak soll doch nicht Herr des Menschen sein, sondern ein Freund in der Not, wie andere Hilfs- und Anregungsmittel unserer Kräfte!

Wider den Mißbrauch geistiger Getränke.

Schlimme und schlimmste Folgen der Trunksucht liegen fast allenthalben so sehr zu Tage, daß die modernen Mäßigkeitsbestrebungen kaum noch einer Rechtfertigung bedürfen. Um so weniger ist dies der Fall, als sie in Deutschland (und den anderen europäischen Staaten) nicht die gänzliche Ausschließung aller geistigen Getränke nach Art der Enthaltensvereine des P. Matthews oder der Prohibitivgesetzgebung einiger nordamerikanischer Staaten erstreben, sondern nur dem Mißbrauch und seinen verderblichen Folgen entgegenzutreten beabsichtigen. Nicht das durch Überredung entrungene Gelübde der Enthaltensvereine, dessen kurzdauernde Wirksamkeit die Geschichte der Mäßigkeitsvereine bezeugt, noch die verbietende und strafende Staatsgewalt, deren Ohnmacht der vergeblich versuchte Kampf gegen andere Genußmittel oft genug dargelegt hat, soll als Waffe in diesem Streite benutzt werden, sondern die auf Einsicht gegründete Überzeugung von der Schädlichkeit des Unmaßes, die Stärkung der sittlichen Widerstandskraft durch Belehrung, Erziehung und Beispiel, endlich die Bekämpfung der Ursachen des Alkoholmißbrauchs, ihre Minderung und Beseitigung durch die werththätige Teilnahme und Mithilfe der Gesellschaft sollen als Verhütungsmittel aufgerufen und lebendig gemacht werden. Auf die Beihilfe der Gesetzgebung soll dabei keineswegs verzichtet werden, nur ist ihr nicht die Aufgabe der Abschreckung und Unterdrückung zu stellen, sondern vielmehr nur die in verschiedenen Staaten bereits mit Erfolg betretene Bahn der Bekämpfung der Ursachen des Mißbrauchs und der organisatorischen Unterstützung der auf diesem Gebiete hervortretenden Bestrebungen.

Wie bei allen hygienischen Aufgaben ist auch für die Bekämpfung des Alkoholismus die Belehrung noch wichtiger als die Gesetzgebung. Letztere kann nur dort eine bedeutende Wirkung ausüben, wo sie von der öffentlichen Meinung getragen wird, wo also Umgehungen und Übertretungen, die doch durch keine Gewalt zu verhindern sein dürften, nicht bloß mit Strafe bedroht und belegt, sondern auch durch die öffentliche Meinung und Sitte

verurteilt werden. Auch die höchstmögliche Besteuerung des Branntweins wird den Trunksüchtigen nicht verhindern, sich diesen Genuß zu verschaffen, und gegenüber den Veranlassungen des Alkoholgenusses nur schwache Schutzwehren errichten; Verminderung der Schenken kann sogar, wie unliebsame Erfahrungen gezeigt haben, den noch viel gefährlicheren Hausstrunk geradezu befördern. Endlich droht noch eine andere Gefahr: daß nämlich an die Stelle des verpönten Alkohols andere, wahrscheinlich noch gefährlichere Genußmittel, wie Opium und dessen Präparate, Eingang finden.

Wird die Bekämpfung des Mißbrauchs geistiger Getränke als Aufgabe der Hygiene aufgefaßt, so handelt es sich zunächst darum, die Grenzen zwischen Gebrauch und Mißbrauch zu ziehen, die Ursachen des Mißbrauchs zu erkennen und vor allem den Kampf gegen diese aufzunehmen. Die Wichtigkeit der Ätiologie und Prophylaxe ergibt sich unmittelbar aus dem praktischen Grundsatz: Krankheiten verhüten ist besser als Krankheiten heilen, und ist um so dringlicher, je schwerer die Aufgabe der Heilung zu erfüllen steht.

Der Genuß geistiger Getränke wurzelt in dem allgemeinen menschlichen Verlangen, neben den Nahrungsmitteln, welche die in Hunger und Durst sich äußernde Notdurft des Lebens stillen, Stoffe zu genießen, welche das Dasein verschönern, indem sie organische Kräfte freimachen, oder deren Hindernisse weniger fühlbar machen oder auch wirklich beseitigen. Es ist bekannt, daß kaum ein Volk, selbst auf der niedrigsten Kulturstufe, gefunden ist, das nicht im Besitz eines oder des anderen oder auch mehrerer dieser Mittel gewesen wäre, und daß ihre Erfindung oder Einführung häufig auf göttlichen Ursprung zurückgeführt wird. Fast jede Entdeckung neuer Völkerschaften vermehrt die Reihe der zu solchen Zwecken benutzten erregenden, beraushenden und betäubenden Mittel. Zu den geschätztesten, wohlthätigsten, aber auch verderblichsten Genußmitteln dieser Art gehört der durch Gärung zuckerhaltiger Flüssigkeiten gewonnene Alkohol, wie schon sein arabischer Name *al kohol*, das Feinste, andeutet.

Der Alkohol, in mäßiger Menge und nicht zu geringer Verdünnung, noch allzu häufig genossen, regt die Verdauung und Blutbildung, die Blutbewegung und damit die Ernährung der

arbeitenden Organe, sowie ihre Befreiung von verbrauchten, sogenannten Ermüdungsstoffen an, steigert die Leistungen der Muskeln und Nerven, des Gehirns und des Geistes und befähigt dadurch zu schweren und anstrengenden Arbeiten, zur Ertragung von Strapazen, klimatischen und anderen schädlichen Einflüssen und zur Überstehung mancher schweren Krankheiten. Außerdem ist er ein wertvolles Hilfsmittel für gesellige und bildende Unterhaltung, sowie für viele gemeinnützige Bestrebungen.

Größere Mengen, geringe Verdünnung, zu häufige Wiederholung des Genusses, sowie persönliche Verhältnisse und andere Nebenumstände machen aber den Alkohol zu einem gefährlichen Gifte. Die Steigerung des Lebensgefühls und der Leistungsfähigkeit kann zu Unbesonnenheiten, Ausschweifungen, Vergehen und Verbrechen führen; der Trunkenheit und dem zu häufigen Genusse folgt Verminderung der körperlichen und geistigen Kräfte; ihre höchsten Grade können Krankheiten, Siechtum und Tod veranlassen. Gewohnheitsmäßiger Mißbrauch geistiger Getränke, besonders der schweren alkoholreichen, stört die Verdauung und Blutbildung, die Blutbewegung, die Muskel- und Nervenkräfte. Er erzeugt Krankheiten und Entartungen des Magens, der Leber, des Herzens und der Blutgefäße zc., wodurch die Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft des ganzen Organismus mehr oder weniger herabgesetzt wird. Säufer werden von Krankheiten öfter befallen und unterliegen ihnen, sowie Verletzungen viel häufiger als Mäßige; ihre Lebensdauer ist geringer: Selbstmord, Verbrechen und Irrsinn sind häufige Folgen der Trunksucht. Armut und hoffnungsloses Elend, Zerrüttung der Familienbände, Verwahrlosung und Verführung der Kinder oder direkte Vererbung von Lebensschwäche, Disposition zur Trunksucht, zu Nerven- und Geisteskrankheiten, zu Unlenksamkeit und Verbrechen zc. erweitern die schädlichen Wirkungen weit über die Persönlichkeit der Trinker hinaus.

Wie kommt es nun, daß trotz der so bald und sicher eintretenden unangenehmen Nachwirkungen des übermäßigen Genusses der Alkohol doch auf viele Menschen immer wieder seine verhängnisvolle Anziehungskraft ausübt, und daß die meisten selbst dann sich ihm nicht mehr zu entziehen vermögen, wenn sie ihren dadurch verschul-

deten Nieder- und Untergang vor Augen sehen und an ihrem eigenen Leibe und Geiste fühlen?

Zur Erklärung dieses traurigen Umstandes müssen wir uns wiederum einer allgemein menschlichen Eigenschaft erinnern. Vergangene Freude erregt in der Erinnerung Freude und das Verlangen, sie wieder zu genießen; vergangenes Leid erweckt kaum noch Schmerzen, oft sogar ein angenehmes Gefühl, daß es vergangen und überwunden ist. Jeder Schmerz ist in der Erinnerung verblaßt und gedämpft, jede Freude hell beleuchtet und verklärt; für freudige, erhebende Gefühle haben wir besseres Gedächtnis als für traurige und niederdrückende. Wird schon aus diesem Grunde das erweiterte und erhöhte Lebensgefühl des beginnenden Rausches und die Seligkeit des Selbstvergessens in besserer Erinnerung bleiben als die entfernteren Folgen, so kommt hinzu, daß jene während des Genusses als Realität gefühlt werden, diese aber nur als unbestimmte Ahnung vorschweben und nicht einmal die Hoffnung ausschließen, daß sie nicht, oder doch nicht gar schlimm eintreten werden. Dazu kommt, daß die beginnende Alkoholwirkung durch das erhöhte Lebensgefühl solche Befürchtungen geringer erscheinen läßt, während im Fortschreiten die Überlegung und Vorsicht mehr und mehr getrübt wird. Es gehört eine gewisse Schärfe der Selbstbeobachtung und eine nicht unbedeutende Festigkeit des Willens dazu, um die Grenze zwischen Maß und Übermaß zu erkennen und innezuhalten!

Die dem Alkohol selbst innewohnende Verlockung zum Genuß wird gesteigert durch das Verlangen, es anderen, durch Alter und Gewohnheit mehr Geseftigten, gleichzuthun, im Kreise fröhlicher Genossen nicht zurückzubleiben und nicht den Schein der Feigheit aus Furcht vor den Folgen auf sich zu laden. Wird diese Verführung einem beträchtlichen Teil der gebildeten männlichen Jugend Veranlassung zur Vergeudung von Geld, Zeit und Arbeitskraft mit ihren oft für das ganze Leben verhängnisvollen Folgen, so ist es nicht zu verwundern, daß weniger mit Bildung und Feinheit des sittlichen Gefühls Ausgerüstete den Versuchungen noch leichter erliegen, um so schlimmer aber, als hier die Qualität des Trunkes, der größeren Billigkeit halber, eine schlechtere zu sein pflegt, und

um so gefährlicher, als sie durch ihre Leibesbedürfnisse auf Schnapschenken und auf die Schnapsflasche hingewiesen zu werden pflegen.

Dazu kommt das Moment der Gewöhnung und Anpassung. Wir gewöhnen uns in zweifacher Beziehung an den Genuß von Erregungsmitteln: einmal nämlich, insofern zu der gewohnten Zeit eines Genusses ein unbewußtes Verlangen nach demselben sich einstellt und sein Ausbleiben als Entbehrung gefühlt wird, was bekanntlich durch lange Gewöhnung zu solcher Heftigkeit anwachsen kann, daß der Befriedigung dieses triebartigen Verlangens alle anderen Rücksichten (auf andere Bedürfnisse, auf die eigene Familie, auf Sitte, Ehre und Gesetz zc.) hintangesezt werden, wie wir bei Säufern, Dpiophagen, Morphinisten u. s. w. alle Tage sehen. Die zweite Art der Gewöhnung besteht darin, daß die Wirkung von Erregungsmitteln bei häufiger Wiederholung weniger stark gefühlt wird, ohne daß deshalb ihre entfernteren Wirkungen in geringerem Grade einzutreten brauchten; unsere Nerven haben sich dem Reize so angepaßt, daß sie ihn nicht mehr wahrnehmen (wie der Müller das Klappern seiner Mühle, der Großstädter den Straßenlärm nicht mehr wahrnimmt, sondern nur das Aufhören des Geräusches), sondern immer häufigere Wiederholung und immer stärkere Erregungsmittel begehren, um auf denselben Grad der Anspannung zu gelangen. Wie es den Stammgast mit fast unwiderstehlicher Gewalt zur Abendkneipe oder zum Frühschoppen treibt, selbst wenn er nicht mehr den gewohnten Genuß, noch die gewünschte Unterhaltung findet, so geht es auch dem Schnapstrinker, daß er schließlich nicht mehr der augenblicklichen Erregung und Kräftigung, sondern nur um des Trunkes selbst willen die Schnapsbude aufsucht oder zur Schnapsflasche, jener leicht mitzuführenden und billigen Begleiterin, greift. Je schneller die Nerven infolge der häufigeren und stärkeren Reizung aus dem Zustande der Erregung in denjenigen der Erschlaffung versinken, desto stärkere Reizmittel verlangen sie und treiben den Trinker nach und nach zu schwereren Weinen und Bieren, zu alkoholreicheren Schnapsorten, und wenn auch diese nicht mehr den gewünschten Reiz auf die Geschmacksorgane, den Magen und das gesamte Nervensystem erzeugen, so greift er zu den geschärftsten Schnapsen, welche durch die in ihnen

enthaltenen ätherischen Öle und Pflanzenextrakte (Bittermandelöl, Vermut oder Absynth zc.), oder durch die bei unvollkommener Reinigung in dem Branntwein zurückgebliebenen oder nachträglich wieder zugesetzten Fuselstoffe (Amylalkohol zc.) die nachtheiligen Wirkungen des reinen Alkohol oder Athylalkohol bedeutend erhöhen oder gar vielfach übertreffen. Werden doch von vielen guten Beobachtern gerade diese Beimengungen, deren hochgiftige Wirkungen durch Thierversuche sichergestellt sind, für die schlimmsten Folgen des Branntweins, die tiefen körperlichen und sittlichen Verfallzustände, ganz vorwiegend oder ausschließlich verantwortlich gemacht.

Der Verführung und Gewöhnung zum Trunke werden ferner die Wege geebnet durch die Unkenntnis und Nichtachtung seiner Folgen, nicht allein bei denjenigen, welche sich dem Genuße ergeben, sondern auch bei denen, welche andere zum Genuß veranlassen. Man sieht in dem Alkohol nicht ein Reizmittel, welches unter Umständen die aus anderen Stoffen (aus der Nahrung oder dem Körperbestande) zu erzeugenden Kräfte frei macht, sondern ein Kräftemittel, welches selbst Kräfte erzeuge, was doch der Alkohol, wenn überhaupt, so nur in geringem Grade vermag, kennt oder bedenkt aber nicht die weiteren Folgen des gefährlichen Freundes. So kommt es, daß zarten Kindern neben anderen Erregungsmitteln (Kaffee, Gewürze u. dgl. m.) geistige Getränke als Stärkungsmittel bei oder anstatt ungenügender Nahrung, sowie bei großen Anforderungen an ihre Körper- und Geisteskräfte (Schule, Musikunterricht, häusliche oder gewerbliche Arbeiten) täglich gereicht werden, wodurch ihren leicht erregbaren und zu gewöhnenden Nerven der Trieb nach starken Erregungsmitteln frühzeitig eingepflanzt wird. So kommt es, daß Diensthoten, Arbeiter, Postboten u. a. m. mit Schnaps belohnt und zum Trinken verlockt werden, ohne daß man die verderblichen Folgen der Gewöhnung bedenkt.

Die Ernährungsverhältnisse üben in mehrfacher Beziehung bedeutenden Einfluß auf den Alkoholgenuß und seine Folgen aus. So wie der Zustand der Nüchternheit die berausenden Wirkungen der geistigen Getränke rascher und stärker eintreten läßt und wie dabei auch Magen und Leber stärker ergriffen werden, als wenn der Alkohol die Nahrungsaufnahme begleitet oder ihr nachfolgt,

so sind schlecht genährte Leute überhaupt den schädlichen Wirkungen mehr ausgesetzt: nicht bloß der Reiz wird stärker empfunden, sondern die Aufstachelung der organischen Kräfte bewirkt eine größere Aufzehrung der zu ihrer Erzeugung notwendigen (verbrennenden) Körperbestandteile, das heißt die Kräfte werden auf Kosten des Körpers statt der Nahrung, also mit Verzehrung seines Kapitals, erzeugt. Das unausbleibliche daraus hervorgehende Schwächegefühl treibt dann wieder zum Alkohol: ein verderblicher Kreislauf, aus dem es kaum noch ein Entrinnen gibt; um so weniger, als die infolge des Alkohols eintretende Störung der Verdauung und Blutbildung einem Ersatz durch nahrhafte Speisen schwere Hindernisse bereitet.

Ungenügende, unschmackhafte, reizlose oder zu stark reizende und schwer vordauliche Nahrung fügt dem Stoffbedürfnis des darhenden Organismus noch andere Gründe des Alkohol-, besonders des Branntweingenusses hinzu. Die Thatfache, daß mangelhafte Ernährung zum Trunke treibt, ist wohl längst allgemein angenommen, aber erst die sorgfältigen Erhebungen des eidgenössischen Fabrikinspektors Schuler („Einfluß der Ernährungsverhältnisse der arbeitenden Klassen in der Schweiz auf die Ausbreitung des Alkoholismus.“ Bern, 1884) und des Geh. Regierungsrates Böhmert in Dresden (Jahresversammlung des Deutschen Vereins gegen den Mißbrauch geistiger Getränke. Dresden 1885) erheben die allgemeine Wirkung mangelhafter Ernährung in dieser Richtung über allen Zweifel. Herr Schuler fand unter anderem, daß der Verminderung des Milchverbrauchs in den Familien, infolge des Milchverbrauchs der Molkereigenossenschaften und der gesteigerten Ausfuhr von Milchprodukten aus der Schweiz, eine bedeutende Steigerung des Branntweinkonsums auf dem Fuße gefolgt ist, dessen verdebliche Folgen um so höher angeschlagen werden müssen, als nicht bloß Mittag- und Abendtisch die berüchtigte Schnapsuppe aufweisen, sondern sogar der Morgentaffee der Familien, statt durch Milch und Zucker nahrhaft gemacht zu werden, mit Schnaps gewürzt wird.

Ungenügende Nahrung, der es vorzüglich an Fleisch und Fett zu fehlen pflegt, also namentlich überwiegende Kartoffel-, Gemüse-, Suppen-, Kaffee- und Theekost treibt den Arbeiter mit Notwendig-

keit zum Schnaps, durch den er das Gefühl des Darbens zu betäuben und die Kräfte freizumachen sucht. Unschmackhafte und reizlose Kost treibt ebenfalls zum Schnaps als Würze, der zugleich die Magenverdauung anregen und schwerverdauliche Stoffe überwinden helfen soll; dazu führen ebensowohl trockene Kost, von Dörrfleisch, Fett, Wurst und Brot, als auch sehr stark geräucherte Speisen, Hülsenfrüchte, schwere Mehlspeisen, beim weiblichen Geschlecht sogar Ledereien und Süßigkeiten. Dürftige Ernährung findet natürlich am seltensten ihre Ergänzung durch Wein und Bier, sondern durch den stärkeren und billigeren Branntwein, wenngleich ursprünglich nicht immer Armut die Ursache solcher die Gesundheit und Arbeitskraft untergrabenden Lebensweise ist. Oft ist es, wie namentlich Herr Schuler nachgewiesen hat, frühzeitiger Beginn der Arbeit, zu kurze Pausen während derselben, weite Entfernung von Hause oder von billigen und guten Speisewirtschaften, Nachtarbeit; oft sind es Nebenumstände wie Hitze oder Kälte, schlechte Luft in den Arbeitsräumen oder Witterungseinflüsse im Freien, auch hergebrachte Gewohnheit, was unter solchen Bedingungen die Branntweinflasche vermeintlich unentbehrlich macht. In sehr vielen anderen Fällen ist es aber vorzugsweise oder lediglich die Untüchtigkeit der Frauen zum Einkaufen und Kochen, sowie zur gesamten Haushalts- und Wirtschaftsführung, was die Männer ins Wirtshaus und zum Schnaps treibt.

Wenn solche Umstände, oft in Verbindung mit Kummer und Sorgen, mit Krankheit, Kräfteabnahme und Arbeitslosigkeit, den Schnaps als Nothelfer und Sorgenbrecher herbeiziehen, der dann das Seinige dazu beiträgt, den Verfall immer tiefer und hoffnungsloser zu machen, so führt rasch wechselnder Erwerb nicht selten zu einem ähnlichen Schlußergebnis. Schnell steigende Einnahmen verleiten zu unnötigen Ausgaben, zu Gelagen und Festlichkeiten, bei denen geistige Getränke eine Hauptrolle spielen; sinkt die Einnahme wieder, so verhindern die rasch angenommenen Gewohnheiten eine entsprechende Einschränkung, und in den meisten Fällen bleiben vor allem die geistigen Getränke, zuletzt als das billigste der Schnaps, um das Elend wegzutauschen, in Wirklichkeit aber immer tiefer zu machen.

Alle diese und andere Verführer zum Alkoholmißbrauch wirken um so verderblicher, je mehr sie durch Jugend, Unerfahrenheit und Konstitutionsfehler, durch angeerbte Anlage, schlechte Erziehung und äußere Umstände begünstigt werden. Der größte und schlimmste Beförderer des Alkoholismus ist schließlich der Alkohol selbst, der den Ring des Verderbens so fest schließt, daß aus eigenen Kräften selten oder niemals ein Entrinnen möglich ist.

Heilung der Trunksucht ist sehr schwer. Denn es handelt sich dabei in der Regel nicht nur um Verhütung gelegentlicher, zur Betrunktheit führender Excesse, sondern vielmehr um die Entwöhnung von einem zum Bedürfnis gewordenen täglichen Genuß, dessen Entbehrung nicht geringe Leiden und schwer besiegbares Verlangen nach dem bekannten Rettungsmittel herbeiführt, und zugleich um Ausglei chung der Störungen, die der Alkoholmißbrauch bereits im Organismus angerichtet hat und die ihrerseits wieder das Verlangen nach dem Reizmittel schüren. Eine der gefährlichsten Klippen ist aber, daß der meistens schon ursprünglich schwache Wille, durch den Alkohol noch mehr geschwächt, nun den immer wiederkehrenden inneren und äußeren Verlockungen keinen genügenden Widerstand zu leisten vermag. Solche leibliche und geistige Besserung ist fast nur in Erziehungsanstalten, sogenannten Trinker-Asylen, erreichbar, wo neben der etwa erforderlichen ärztlichen Behandlung kräftige Kost und allmählich gesteigerte Arbeit in freier Luft, in Verbindung mit sittlicher Erziehung und Willenskräftigung das schwere Werk vollbringen können, wenn ihnen hinreichend Zeit gelassen wird. Über die Entlassung darf nur der Anstaltsvorstand entscheiden; denn wenn die sich geheilt Wahnenden alsbald entlassen werden, so verfallen sie in der Regel sehr bald wieder ihrem alten Laster. Überwachung und Unterstützung der Geheilten wird trotzdem noch lange, vielleicht für ihre Lebenszeit nötig sein.

Bei einem so verbreiteten und schweren Ubel wie die Trunksucht, schwer für die Betroffenen, für ihre Familien, für Staat und Gesellschaft, fällt also der Verhütung die bei weitem wichtigste Aufgabe zu. Diese Aufgabe ist vielseitig, weil sie eine Menge von Ursachen zu bekämpfen hat, die größtenteils schwer, oft nur auf weiten Umwegen zu erreichen sind. „Der Deutsche Verein

gegen den Mißbrauch geistiger Getränke“ will deshalb, wie Herr Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Rasse (Bonn) in der Eröffnungsrede der konstituierenden Versammlung (Kassel 1883) ausführte, alle die verschiedenen Mittel und Wege, mit und auf denen man nicht bloß vereinzelt wie bei uns, sondern vielmehr mit möglichst vereinten Kräften dem Trunke und seinen Wirkungen entgegenzutreten versucht hat, erforschen, prüfen und diejenigen auswählen, welche er nach Lage unserer deutschen Verhältnisse für uns am geeignetsten erkennt; dann aber alle ihm zu Gebote stehenden Mittel und Kräfte auf die Durchführung des seinem Streben besonders förderlich Erkannten lenken, sowohl durch Einwirkung auf die Gesetzgebung, als durch die eigene Vereinsthätigkeit.

Bergegenwärtigen wir uns die mannigfaltigen Ursachen des Mißbrauchs geistiger Getränke, so werden wir als Gegenwirkungen aufzunehmen haben:

1. Belehrungen über die Ursachen und Folgen des Alkoholgenusses und Alkoholmißbrauchs in der Schule, wo sie mit dem Religionsunterricht und der allgemeinen Gesundheitslehre verbunden werden können; in Vereinen (besonders in Bildungs- und geselligen Vereinen) und öffentlichen Versammlungen; durch die Presse vermittels wissenschaftlicher Erörterungen und gemeinverständlicher Darstellungen, besonders auch in Kalendern und Lokalblättern, wo sie den örtlichen Verhältnissen und dem Leserkreise angepaßt werden müssen. Man darf nicht nur die durch den Alkohol, besonders durch Branntwein vorzugsweise gefährdeten Personen und Volksklassen ins Auge fassen, sondern auch alle diejenigen, welche durch Bildung und Stand, durch Beruf und Beispiel Einfluß auszuüben vermögen. Durch thätige Mitwirkung an den Aufgaben des Deutschen Vereins, durch Hebung der Gesittung, durch Anregung, zweckmäßige Gestaltung und Leitung von Vereinen mit Zwecken der edleren Geselligkeit zc. können sie großen Einfluß gewinnen.

2. Der Gewöhnung und Verführung ist außerdem überall, im Hause, bei der Arbeit, im Wirtshause zc. entgegenzutreten; Kinder sollen mit allen Erregungsmitteln, ganz besonders aber mit geistigen Getränken verschont werden, nur bei festlichen Gelegenheiten als etwas Anßerordentliches oder in Krankheiten als ärztlich

verordnetes und vorsichtig zu verabreichendes Heilmittel dürfen Kindern solche gegeben werden. Schnaps in Suppe oder Kaffee ist Gift für jeden, vorzüglich für Kinder und schlechtgenährte Frauen; auch als Haustrunk sollte Branntwein verpönt sein. Es ist den Leuten begreiflich zu machen, daß das Geld, für welches sie einen so verderblichen Genuß sich erkaufen, meistens ausreichen würde, um wirkliche Kräftigungsmittel zu kaufen. Auch die Verabreichung von Schnaps an Arbeiter, Boten, namentlich Postboten, muß durchaus vermieden werden. Wo sie eine Erquickung nötig haben oder wenn man ihnen etwas zu gute thun will, empfiehlt sich je nach der Jahreszeit und sonstigen Umständen Kaffee, Warmbier, Sauerwasser, Fruchtwasser, allenfalls auch Milch oder leichtes Bier. Für Arbeiter im Felde, im Walde, in Fabriken, Bergwerken z., sowie bei gelegentlichen anstrengenden Arbeiten, z. B. beim Feuerlöschten, Rettungswesen u. dgl. m. verdient der Kaffee, auch kalt, bei weitem den Vorzug vor dem Branntwein, weil er die Muskeln anregt und zu andauernden Leistungen befähigt, ohne zugleich oder nachträglich schädliche Folgen zu entwickeln.

So nützlich in diesen Beziehungen jeder Privatmann wirken kann, so viel mehr Einfluß vermögen Arbeitgeber, Unternehmer, Fabrikanten, besonders auch Staatsanstalten auszuüben, während auch den Vereinen für Einrichtung von Kaffeeshenken und fliegenden Kaffeeküchen, von Zufluchthäusern und Speiseanstalten mit Branntweinausschluß ein großes Feld segensreicher Thätigkeit offen steht.

Endlich findet hier auch die Gesetzgebung und Verwaltung Gelegenheit zu hemmender Einwirkung, durch Begünstigung solcher gemeinnütziger Unternehmungen, durch Einschränkung des Kleinhandels und Ausschanks von Branntwein, durch strenge Kontrolle der Beschaffenheit der geistigen Getränke und ihrer Verkaufs- und Schankstellen, durch den Ausschluß von Kindern, Unmündigen, Betrunknen und Trunksüchtigen, sowie durch das Verbot, Trinkschulden zu kreditieren.

3. Besserung der Ernährungsverhältnisse gehört zu den am schwierigsten durchzuführenden Schutzmitteln gegen den Alkoholmißbrauch, verspricht aber auch mit die sichersten Erfolge. Letztere

haben sich nach Geheimerat Böhmerts Mitteilungen in Fabriken gezeigt, wo den Arbeitern zum Beginn der Arbeit und in passenden Zwischenzeiten Kaffee gereicht wurde, die den Ersatz des Branntweins gern nahmen, raschere und bessere Arbeit lieferten, weniger versäumten und weniger Unfälle erlitten. Ferner werden von vielen Fabrikhabern kräftige Nahrung und Darbietung von Erfrischungen, von anderen die Sorge für gute Luft, Reinlichkeit und angemessene Temperatur in den Arbeitsräumen als Schutz gegen Alkoholmißbrauch bezeichnet.

Im großen wird also die Besserung der Ernährungsverhältnisse der niederen Volksklassen dem Trunk entgegenwirken. Neben der Sorge für reiche Zufuhr und billige Preise von Milch, Käse, Fleisch und Fett, wozu namentlich Verkehrs- und Marktanstalten mitwirken können, empfiehlt sich hier die Errichtung oder Unterstützung von Konsumvereinen, Speiseanstalten, Volksküchen u. dergl. mehr, wofern sie nicht Bettelsuppen, sondern kräftige Nahrung für mäßigen Preis liefern. Diese Anstalten können sich ferner durch ihr Beispiel und durch Verbindung mit Kochschulen, welche ihnen wiederum billige Arbeit liefern, auch um die häusliche Ernährung der Arbeiter große Verdienste erwerben, da diese sehr oft weniger durch Beschränktheit der Mittel, als vielmehr durch die Untüchtigkeit der Frauen im Einkaufen, Einteilen und Zubereiten der Speisen, durch Unwissenheit über den Nahrungs- und Geldwert der Stoffe, über Heiz- und Kocheinrichtungen u. s. w. mangelhaft ist. Die Reform der Arbeiterküche und die Erziehung der Mädchen zu Hausfrauen ist für die ungeheure Mehrheit der Bevölkerungen überhaupt als Notfrage zu bezeichnen, wird aber für eine durchgreifende Einschränkung des Alkoholverbrauchs unumgänglich notwendig sein. Denn an die Untüchtigkeit der Frauen knüpfen sich, mehr oder weniger eng verbunden, viele andere Ursachen der Trunksucht, wie z. B. unerquickliche Zustände im Hause, die den Mann ins Wirtshaus treiben, schlechte Erziehung der Kinder, Sorge, Kummer und Not, die den Branntwein als Tröster und Auslöcher heraufbeschwören.

Für diesen Teil unseres Kampfes wider die Trunksucht muß ganz besonders auf die Mitwirkung der Frauen, und zwar der-

jenigen der besser gestellten und besser gebildeten Klassen gerechnet werden, ohne deren Lehre und Beispiel in absehbarer Zeit schwerlich nennenswerte Besserungen zu erreichen sind. Sie haben am meisten Gelegenheit und Fähigkeit, auf die künftigen Arbeiterfrauen, solange sie in ihren Diensten stehen, und später auf diese selbst erziehend, belehrend und anregend einzuwirken, wenn im Hause Bande geknüpft sind, wie wir zwischen Herrschaft und Dienerschaft zu sehen wünschen, und wenn später durch gelegentlichen Beistand mit Rat und That, durch Kinder- und Krankenpflege, sowie überhaupt durch liebevolle Theilnahme an ihrem und ihrer Familie Ergehen die Verbindung lebendig erhalten wird. Den Frauen kommt auch besonders die Erweckung des Sparsinns zu, aus dem so viele häusliche Tugenden und Freuden ersprießen und der durch rechtzeitige Fürsorge für Tage der Arbeitslosigkeit, der Krankheit und andere Notzeiten, sowie durch Verhütung unnötiger Ausgaben in erwerbsreichen Zeiten viele Ursachen des Kammers, der Sorgen und des Alkoholmißbrauchs mindern und verhindern kann. Solche Verbindung, die auch den Gebenden zu mannigfaltigstem Nutzen gereicht, kann vorzugsweise und wesentlich dazu beitragen, jene sociale Kluft zu überbrücken, die durch Wohlthätigkeitsvereine ebensowenig wie durch andere Almosen ausgefüllt werden kann; denn um Herzen zu gewinnen, genügt es nicht, vom eigenen, wenn auch nur vermeintlichen Ueberfluß abzugeben, sondern muß das Herz darangesetzt werden.

So wenig der Kampf gegen den Mißbrauch geistiger Getränke allein durch Zorn und Mitleid beherrscht und allein durch die Mittel des Gesetzes, durch Zwang und Strafen geführt werden darf, so wenig ist sein Umfang durch die Rücksichten der Gesundheitspflege umgrenzt, sondern er ist eine hervorragend sociale Aufgabe, an deren Lösung Staat und Gesellschaft sich thätig beteiligen müssen. Kopf und Herz, Verstand und Gefühlswärme, Nachdruck und Ausdauer sind in gleichem Maße notwendig, um wirklich bedeutende und bleibende Erfolge zu erringen. Nicht nur die böse That zeugt Böses, sondern auch die gute That gebiert fortzeugend Gutes, weit über ihren anfänglich kleinen Kreis hinaus.

Fusel.

Unter den neuesten Veröffentlichungen des deutschen Vereins gegen den Mißbrauch geistiger Getränke verdient Heft 2 der Wissenschaftlichen Beiträge: „Die Verunreinigungen des Branntweins insbesondere in hygienischer Beziehung“ von Sanitätsrat Dr. A. Baer, besondere Beachtung. Nachdem umfassende Statistik verschiedener Länder die allgemeine Ansicht bestätigt hat, daß die Erscheinungen des Alkoholismus, insbesondere die schweren Säuferkrankheiten, Geistesstörungen, Selbstmorde, Verunglückungen, bei Schnapstrinkern und in Schnapsländern viel häufiger und bössartiger sind als bei vorherrschendem Bier- und Weingenuß, und nachdem erkannt ist, daß diese Verschiedenheiten ganz vorzugsweise von der Art des herrschenden Getränkes abhängen, kommt es zunächst darauf an, die Ursache dieser Verschiedenheiten festzustellen. Und da zeigt es sich, daß neben dem Weingeistgehalte der Getränke, d. h. neben dem Mengenverhältnis des Athylalkohol zum Wasser, die eigentümlichen Wirkungen noch von anderen Gährungsprodukten abhängen, die dem Athylalkohol beigemengt sind. Bei der Vergärung stärkehaltiger Rohstoffe zum Zwecke der Branntweingewinnung bilden sich nämlich eine Menge von Substanzen, die bei der Wein- und Biergärung nicht vorkommen, bei der Alkohol- oder Spiritdestillation aber teils vor dem Athylalkohol (im Vorlauf oder Vorsprung) übergehen, teils in dem sogenannten Nachlauf zurückbleiben, teilweise aber auch mit dem eigentlichen Spiritus, dem Athylalkohol, mechanisch in das Destillat hinübergerissen werden. Nur durch die sogenannte fraktionierte Destillation, wie sie bei dem modernen Raffinations- oder Rektifikationsverfahren geübt und die gewöhnlich auch mit einer Filtration des Destillats über Holz- oder Knochenkohle kombinierte wird, gelingt es, diese fuselartigen Nebenprodukte und Verunreinigungen von dem Athylalkohol zu trennen.

Diese Nebenprodukte der alkoholischen Gärung sind aber, wie die Beobachtung an Mensch und Tier lehrt, viel schädlicher und nachteiliger für den Organismus als der Athylalkohol, und

zwar bringen die schwerer siedenden Alkohole viel schwerere Rausch- und Vergiftungserscheinungen hervor. Von dem hauptsächlich in Frage kommenden Amylalkohol ist eine etwa fünffach geringere Menge tödtlich, als von dem Athylalkohol; und durch überzeugende Versuche, die des Näheren aufgeführt sind, ist der Beweis geliefert, daß die fuselartigen Beimengungen es vorzugsweise sind, welche die schwereren Organverletzungen hervorbringen, die in den Leichen Trunksüchtiger gefunden werden. Alle neueren guten Beobachter stimmen darin überein, daß Fuselbeimengungen jene schweren, brutalen Rauschzustände, die drückende Spannung und Schwere des Kopfes, die Schwächezustände, die Vernichtung des physischen und ethischen Lebens begünstigen, die wir bei Schnapsäußern kennen.

Während diese Fuselöle und die Verwendung von Substanzen, aus welchen sie entstehen, bei der Wein- und Bierbereitung strenge ausgeschlossen und mit gesetzlichen Strafen belegt sind, entbehrt der Branntwein bis jetzt solcher Fürsorge der Gesetzgebung. Und doch ist diese Fürsorge für den Branntwein um so gerechtfertigter, als die Branntweintrinker den Branntwein gar häufig zur Aufhilfe ihres unzureichenden Kräftezustandes, nicht selten an Stelle jedes anderen Nahrungsmittels, oder zur Aufbesserung ihrer reizlosen, mangelhaften Nahrung, in sehr vielen Fällen auch in nüchternem Zustande genießen, in einem Zustande, wo die giftigen Substanzen am wenigsten verändert resorbiert werden und ihre Wirkungen auf alle Gewebe und Organe in zerstörendster Weise äußern.

Gegenüber dem von einzelnen Beobachtern erhobenen Einwande, daß die Menge der Fuselöle in Branntwein im großen und ganzen zu gering sei, als daß man ihnen einen erheblichen Einfluß zuschreiben könnte, macht Baer mit Recht geltend, daß bei Gewohnheitstrinkern es sich doch nach und nach um recht beträchtliche Mengen handle, und daß zur Bereitung der gemeinen Trinkbranntweine die minderwertigen Destillate der Rektifikationsanstalten vielfache Verwendung finden. So gibt eines der gebräuchlichsten Bücher der Destillationskunst (von Moeves, 8. Aufl., 1882) folgende Belehrung: „Die einfachen Branntweine (im Gegensatz zu den feinen Liqueuren) sind im eigentlichen Sinne des Wortes ein-

fach. Sie werden nur von Landleuten, Schiffern u. s. w. gekauft. Man bereitet sie aus dem rohen Spiritus, auch verwendet man den Nachlauf und sonstige Abgänge dazu. Man stellt sie durchschnittlich zu einer Stärke von 25—30 % Tr. dar, und färbt sie, um ihnen wenigstens etwas Ansehen zu geben, mit Zuckertinctur hellbraun oder mit Kirsch- oder Besingsaft rot. Früher wurden sie, wenn auch nur mit geringer Sorgfalt aus rohem Spiritus, doch ohne Absonderung des Nachlaufes destilliert, die jetzigen Preise lassen dies jedoch nicht mehr zu, man mischt sie daher aus dem Nachlauf und den Abfällen mit Zusatz von rohem Spiritus und Wasser und setzt ihnen auf 100 Lit. etwa 30 Gr. ätherisches Öl, wie es zu der betreffenden Sorte paßt, hinzu. . . . Wer hinreichenden Absatz von einfachen Branntweinen hat, findet bei deren Bereitung die beste Verwendung des Nachlaufes, der von allen Destillaten in einem dazu bestimmten Fasse gesammelt wird“ u. s. w.

Der richtige Schnapstrinker wünscht diese fuseligen Beimengungen, womit diese dem Getränk einen stärkeren Geschmack und Reiz gewähren; sind sie aber in zu großer Menge vorhanden, so muß der recht unangenehme Geschmack und widerliche Geruch durch aromatische Tinkturen (Kümmel, Anis, Pomeranzen u. dgl. m.) verdeckt werden. Der gemeine Trinkbranntwein enthält auch ohne die vorher erwähnten absichtlichen Beimengungen viel Fuselstoffe, weil ihre völlige Entfernung durch Destillation oder Lagerung (Reifung) den Preis zu hoch stellen würde. Kornbranntwein wird bekanntlich dem Kartoffelbranntwein vorgezogen, weil dieser wegen feines Gehaltes an Amylalkohol, der jenem fehlt, häßlich riecht und kratzend schmeckt; aber vieles, was unter dem Namen „Korn“ verkauft wird, ist nur Kartoffelbranntwein, der mit irgend einem Äther oder Aroma aufgepußt ist. Auf der 29. ordentl. Generalversammlung des Vereins der Spiritusfabrikanten in Deutschland 1882 in Berlin sagte ein Redner in Bezug auf die Anwendung des Nahrungsgesetzes auf diesen Handel: „Wir haben allerdings ein Ausführungsgesetz zu erwarten, aber wunderbar war es doch, daß man ein Gesetz gegeben hat, das sich nachher nicht handhaben

läßt. Thatsächlich ist es, Gott sei Dank, wenig in Anwendung gekommen, aber es würde böse aussehen, wenn Alles, was als Kornbranntwein gekauft wird, daraufhin untersucht würde. Auch nicht der zehnte Teil wird aus reinem Korn hergestellt, und bis dato geht es ja immer noch sehr gut.“

Nicht nur feine Liqueure, sondern auch gewöhnliche Branntweine werden durch Zuthun von ätherischen Ölen und Essenzen zurecht gemacht, und zwar sind hier auch die giftigsten Substanzen, wie natürliches und künstliches Bittermandelöl unter Anderem, als Schmuck-, Riech- und Farbmittel gebräuchlich. Und gerade bei den billigen Spirituosen werden die schlechtesten aromatischen Stoffe, die billigsten Zuckersorten und der billigste und unreinste, fuselreichste Sprit verwendet. Diese Aetherstoffe bringen mehr oder weniger leicht Kopfschmerz, Druck in der Stirngegend und Schwindel, Schwere und Eingenommenheit des Kopfes hervor, steigern die Rauscherscheinungen und führen bei Gewohnheitstrinkern Muskelzittern und sogar Epilepsie herbei, was durch Tierexperimente bewiesen und bei Menschen besonders nach „Korn mit Rum“ beobachtet ist. „Der Kornbranntwein“, bemerkt Dusch (Die wichtigsten Nahrungsmittel und Getränke, deren Verunreinigungen und Verfälschungen. IV. Aufl. Zürich 1884), „auch Nordhäuser Korn genannt, besitzt als Aroma ein feineres Fuselöl als der Kartoffelbranntwein. Das Aroma des Kornbranntweins wird unter dem Namen Nordhäuser Kornessenz häufig künstlich aus Essigäther, Salpeterätherweingeist und ätherischem Wachholderöl nachgemacht und Kartoffelbranntwein dadurch zu Kornbranntwein umgestempelt.“ — „Der Rum wird auch als Façonrum, künstlicher Rum bereitet, und zwar als Rumäther durch Vermischen mit Spiritus, Zucker, Karamel und mit mehr oder weniger echtem Rum gemischt.“

In England, Schweden und Finnland hat die Gesetzgebung bereits auf diese gesundheitschädlichen Verunreinigungen Rücksicht genommen und diese, sowie den Verkauf solcher und der zu starken Branntweine mit Strafen belegt. Es ist dringend zu wünschen, daß auch in Deutschland die Gesetzgebung neben anderen Maß-

regeln gegen den Alkoholmißbrauch die gesundheitschädlichen Beimengungen ins Auge fasse.

Herr Sanitätsrat Dr. Baer, der bekannte Vorkämpfer gegen die Trunksucht, hat sich durch diese Arbeit, der Vorstand des deutschen Vereins gegen den Mißbrauch geistiger Getränke hat sich durch die Veröffentlichung derselben ein neues großes Verdienst erworben. Möge auch bei uns der Kampf gegen den Alkohol energisch aufgenommen und fortgeführt werden.

Branntwein, des armen Mannes Freund.

Ein Gläschen Schnaps vor dem Essen macht Appetit, ein Gläschen nach dem Essen stärkt den Magen, ein Gläschen bei der Arbeit macht rüstig und stark, wärmt in der Kälte und kühlt in der Hitze; der Schnaps ist des armen Mannes Wein, vertreibt Kummer und Sorge, Hunger und Pein. — So sagen die Freunde des Schnapses.

Branntwein ist Gift für Leib und Seele. Er stillt nicht den Hunger, sondern betäubt ihn nur, vertreibt die Eßlust und stört Verdauung, macht Herz und Leber krank, trübt die Sinne und schwächt den Verstand, ist Schuld an Not und Elend, an Zank und Streit, an Krankheiten und Verbrechen und schädigt nicht den Trinker allein, sondern auch seine Frau und Kinder und alles, was mit ihm zu thun hat. — So sagen die Feinde des Schnapses.

Beide haben Recht, bis zu einem gewissen Grade. Branntwein kann wohlthätig und nützlich sein, wenn er nur zu rechter Zeit und Gelegenheit, mit Vorsicht und Mäßigkeit getrunken wird. Er ist verderblich, wenn er zu oft und zu viel, von Leuten, die durch Körperbeschaffenheit und Arbeit ihm nicht gewachsen sind, wenn er zur Aufheiterung, zur Vertreibung lästiger Gefühle und Gedanken, ja als Hungerstiller und Sorgenbrecher, oder gar als Gewissensbetäuber und Mutmacher zu schlimmen Thaten getrunken wird. Unmäßigkeit schädigt Leib und Seele, dem Rausche folgt der Jammer, der Saufbold ist fast rettungslos dem Verderben anheimgefallen.

Wie der Schnaps im Halse brennt und kratzt, so reizt er auch

den Magen, wenngleich wir dort ebensowenig wie von zu heiß verschluckten Speisen Brennen und Schmerzen, sondern nur eine angenehme Wärme fühlen. Ist der Magen beim Schnapstrinken leer oder wird der Branntwein zu oft oder zu viel genossen, so rötet sich der Magen von starkem Blutandrang, bildet vielen Schleim statt guten Verdauungssaftes, der die Speisen auflösen soll, verliert allmählich seine Verdauungskraft und verändert sich so, daß er nur schwer oder gar nicht wieder zu gesunder Beschaffenheit und Verdauungsfähigkeit zurückgebracht werden kann. Daher kommt nach der Trunkenheit vorübergehend, beim Gewohnheitsläufer andauernd die verminderte und aufgehobene Eßlust, das Erbrechen von Wasser und Schleim, das Gefühl von Schwere und Unverdaulichkeit nach Speisegenuß. Magen, Leber und andere Organe, die aus der Nahrung Blut, Saft und Kraft bereiten sollen, verlieren ihre Kräfte; der Säufer wird daher blaß und schlaff, sein Fleisch wird welk und kraftlos, sein Fett schmierig, sein Blut wässerig; unter der Haut und im Innern des Körpers sammelt sich Wasser, und vom Branntwein gilt noch viel mehr als von Wein und Bier, daß im Wasser untergehen wird, wer im Spiritus ausschweift.

Bei kräftigen Menschen und guter Nahrung, bei schwerer Körperarbeit, besonders im Freien und bei kalter und nasser Witterung, bei nicht zu lang dauernden Entbehrungen und Strapazen, und sogar als Arznei in gewissen aufreibenden Krankheiten kann mäßiger, d. h. der Körperbeschaffenheit und den Verhältnissen angemessener Branntweingenuß stärkend und erhaltend, sogar lebensrettend wirken. Es darf ihm dann weder Mattigkeit noch Schwäche nachfolgen, denn dies sind Zeichen, daß seiner zu viel oder zu oft genossen wurde. Er regt dann die schlummernden Kräfte an und wird bald wieder unschädlich ausgeschieden. Aber er nährt und kräftigt nicht, sondern ist nur eine Art Reizmittel, eine Peitsche, die zu großen Anstrengungen treiben, aber Ruhe und Nahrung nicht ersetzen kann. Bei dürftiger Nahrung befördert er die Selbstverzehrung des Körpers, bei Kindern, Un- erwachsenen, Frauen und Schwächlichen, bei sitzender Lebensweise und geringer Körperarbeit verschwinden die guten Folgen vollends unter den üblen Nachwirkungen.

Der Branntwein wärmt auch nicht: er macht nur das Blut nach dem Magen und der Haut dringen und erzeugt dadurch hier wie dort ein Gefühl von Wärme, dem aber stärkere Abkühlung folgt. Und wenn der Branntwein Sorgen und Kummer vergessen läßt, so nimmt er doch ihre Ursachen nicht weg und hindert nicht, daß sie mit verdoppelter Gewalt wiederkommen, wenn der Rausch verflogen ist. Er macht aber unüberlegt, reizbar, zänkisch und zornmütig und veranlaßt oft Handlungen, die ein besonnener richtig denkender Mann niemals begangen haben würde; er reizt zu Vergehen und Verbrechen, und wenn man dann entschuldigend sagt, der Branntwein sprach aus ihm, der Trunk hat ihn besinnungslos gemacht, so wird dadurch die Schuld nicht von ihm genommen, daß er sich in solchen Zustand der Unbesonnenheit oder Schlechtigkeit gebracht hat. Der Teufel hat die böse That vollbracht, aber daß Du Dich dem Teufel ergeben, das wird an Dir selber gesühnt oder gestraft werden.

Daß Branntwein, wenn dessen zu viel oder zu oft getrunken wird, Menschen schwach zur Arbeit macht, sehen wir alle Tage. Die Säufer zeigen ihre Schwäche aber auch darin, daß sie leichter als andere Menschen von Krankheiten befallen werden und derselben öfter erliegen. Jede Epidemie von Typhus, Cholera, Lungenentzündungen befällt und tötet unverhältnismäßig viele Trinker. Ein einfacher Arm- oder Beinbruch, der bei einem gesunden in wenig Wochen heilt, ist bei einem Säufer eine lebensgefährliche Krankheit. Daher werden Trinker nicht alt, sondern erreichen durchschnittlich nur ein geringes Lebensalter. Ja, der Branntwein allein macht sie krank: nicht nur Magen- und Leberentartungen, Herz- und Blutkrankheiten, sondern namentlich Nerven-, Gehirn- und Geisteskrankheiten fallen ihm direkt zur Last. Epilepsie, Wahnsinn, Blödsinn u. dgl. m. sind häufige Folgen der Trunksucht; Selbstmord und Verbrechen haben sehr oft den Trunk zur Ursache. Wie viel Not und Elend die Säufer über sich selbst, ihre Frauen und Kinder bringen, braucht nicht aufgezählt zu werden, das liegt ja klar vor Aller Augen. Aber auch die Kinder und Kindeskinde von Trunksüchtigen sind mit vielen schweren Krankheiten, Epilepsie, Geisteschwäche und Blödsinn, mit starkem Hange

zur Trunksucht, zu Selbstmord und Verbrechen besonders oft belastet und vermehren dadurch die Schuld der Väter, die nach dem Worte der Bibel an ihnen heimgesucht wird bis ins dritte und vierte Glied.

Wenn dem Branntwein und in geringerem Maße auch den andern geistigen Getränken so schlimme Folgen nachgewiesen sind, so ist Mäßigkeit, für Kinder und alle zum Trunke Geneigte oder sonst Geschwächte Enthaltksamkeit strenge Pflicht. Der Branntwein kann bei vorsichtigem Gebrauch ein nützliches Anregungsmittel und eine heilsame Arznei sein, bei unvorsichtigem, zu häufigem und zu reichlichem Gebrauch ist er ein verderbliches Gift. Und zwar ist er besonders gefährlich, weil die Gewöhnung an ihn zu immer häufigerem und reichlicherem Genuße reizt, die Widerstandskraft schwächt und die Folgen verschlimmert. Man soll deshalb Kindern und Unerwachsenen niemals Branntwein geben, Erwachsene sollen ihn nicht um des Genußes willen, noch gewohnheitsmäßig trinken, sondern nur ausnahmsweise, wenn sie einer besonderen, starken Anregung (bei schwerer Arbeit u. dgl. m.) bedürfen und diese nicht durch unschädliche Mittel, wie Kaffee, leichtes Bier u. dgl. m., erreichen können. Sie sollen ihm vollständig entsagen, sobald sie seine übeln Folgen auch nur in leichten Andeutungen fühlen.

Den Frauen liegt eine große Macht und damit die Pflicht ob, ihre Männer vor dem Trunke zu bewahren. Ihre Kinder dürfen sie nicht an geistige Getränke, noch andere starke Reizmittel gewöhnen, denn die Folge davon ist, daß die heranwachsenden Jünglinge und die erwachsenen Männer nach immer mehr und stärkeren Getränken verlangen. Durch Ordnung, Reinlichkeit und liebevolles Benehmen müssen sie ihre Männer an die Häuslichkeit fesseln, damit sie nicht im Wirtshause und schlechter Gesellschaft Ersatz zu suchen brauchen. Durch verständige Wirtschaft und gute Küche, die dabei doch sparsam sein kann, wenn sie die Speisen nur richtig auswählt, einteilt und sorgfältig bereitet, müssen sie die Arbeitskraft des Mannes zu erhalten und zu vermehren suchen. Wenn sie bemerken, daß der Mann auf Abwege gerät, sollen sie durch liebevolles Benehmen und verständiges Zureden ihn zurückhalten, nicht aber durch Gleichgültigkeit, durch heftige Vorwürfe,

durch Zank und Streit ihn vollends dem Laster in die Arme treiben. Sehen sie keinen Erfolg von ihren Bemühungen, so sollen sie mit verständigen Freunden, mit dem Prediger oder Arzte beraten, was zu thun sei, um dem herankommenden Verderben Einhalt zu thun. Auch der deutsche Verein gegen den Mißbrauch geistiger Getränke, der jetzt überall sich ausbreitet und Zweigvereine gründet, wird ihnen stets mit Rat und That zur Seite stehen.

Ernstlich gewarnt sei vor den Schwindlern, die in Zeitungsanzeigen und Druckschriften verkünden und versprechen, die Trunksucht heilen zu können, und zwar auch ohne Wissen und Willen des Trinkers. Die Mittel, welche von diesen Marktschreibern gegen ungeheure Preise geschickt werden, sind unwirksames Zeug, was nicht so viel Pfennige wert ist, wie es Mark kostet. Ist einem Trinker durch Arzneien zu helfen, so kann dies nur durch einen Arzt geschehen, der ihn genau untersucht und nach dem Zustande seiner Organe verordnet, was nützlich oder notwendig ist. Wer da alles über einen Leisten schlagen will, wird mehr schaden als nützen. Der Wille ist nicht aus der Apotheke zu verschreiben! Aber durch ernste, sachkundige Warnungen und Belehrungen ist doch mancher schwache Wille anzuregen und zu kräftigen, und durch gute Kost und sonstige vernünftige Pflege ist schon Mancher zu Ordnung, Mäßigkeit und Arbeitsamkeit wieder erzogen worden, der schon rettungslos dem Verderben anheimgefallen schien. Die Heilung Trunksüchtiger ist allemal schwer: um so wichtiger ist es, den Anfängen zu widerstehen und Keinen zum Trinker werden zu lassen!

VI. Schulgesundheitspflege.

Ärztliches Gutachten über das Elementarschulwesen Elsaß-Lothringens.

Im Auftrage des Kaiserlichen Statthalters erstattet von
einer medizinischen Sachverständigenkommission.

Dies Gutachten, welchem der bekannte Erlaß des Statthalters, Generalfeldmarschall Freiherrn von Manteuffel, vom 7. Dezember 1883 vorgeedruckt ist, entspricht an Bedeutung vollkommen den be-

reits früher veröffentlichten Gutachten derselben Kommission über „das höhere Schulwesen in Elsaß-Lothringen“ und über „die Töchterschulen in Elsaß-Lothringen“, und reicht wie jene weit über die Grenzen der Reichslande hinaus. Die Kommission, welche unter Vorsitz des Staatssekretärs von Hofmann tagte, bestand aus den Herren Dr. Boeckel senior, Professor Freund, Professor Hoppe-Senler, Professor Jolly, Geh. Rat Prof. Rußmaul, Professor Laqueur, Professor Lücke, Generalarzt Neubauer, Ministerialrat und Generalarzt Wasserfuhr in Straßburg, Kreisarzt Restner in Mülhausen und Kreisarzt Ruhlmann in Epfig, und hatten als schultechnische Auskunftspersonen die Herren Ministerialrat Richter, Direktor des Oberschulrats, und die Oberschulräte Dr. Albrecht, Berlage und Schollenbruch beigeordnet.

Der erste Abschnitt „Allgemeiner Teil“ stellt als Einleitung den Zweck und Segen der Volksschule voran. „Die Kulturstufe eines Staates bemißt sich vor allem nach dem Stande seines Volksschulwesens. Das mächtige Werkzeug zur Bildung der Volksmassen, zu Unterricht und Erziehung derselben ist die Volksschule. Sie schärft nicht bloß den Geist und verleiht Kenntnisse, sie hat auch eine sittigende Kraft.“ Aus der im April 1883 erschienenen Statistik der Preussischen Straf- und Gefangenanstalten pro 1. April 1880/81 ergibt sich, daß von 24 731 männlichen Zuchthausgefangenen 3001, also fast $\frac{1}{8}$, von 3880 weiblichen 937, also fast $\frac{1}{4}$, Analphabeten waren, während in der gesamten erwachsenen Bevölkerung die Analphabeten nur etwa den 40. Teil bildeten. Von den 24 731 Männern waren 17 859, von 3880 Weibern sogar 2812 mangelhaft oder gar nicht unterrichtet.

Den Elementarschulen gegenüber, deren Unterrichtsmethode nebst Auswahl und Einteilung des Unterrichts in Deutschland auf Grund langer und reicher Erfahrungen geordnet ist, sind vom Standpunkte der Gesundheitspflege niemals so schwer wiegende Anklagen erhoben worden, wie gegen die höheren Schulen. Wie weit die Grenzen und Ziele der Volksschule in Bezug auf die sittlich-religiöse Bildung einerseits, auf die Aneignung von Kenntnissen andererseits zu ziehen sind, ist hier nicht zu erörtern. Die Klage der Überbürdung ist gegen die Volksschulen von ärztlicher Seite noch

nicht erhoben worden. Krankhafte Zustände, die wie in den höheren Schulen aus übermäßiger Anstrengung des Gehirns und Stillsitzen abzuleiten wären, kommen in der Volksschule nur bei solchen Kindern vor, die wegen zu großer Jugend oder eigentümlicher Beschaffenheit, insbesondere wegen zurückgebliebener geistiger oder körperlicher Entwicklung überhaupt nicht für den Schulbesuch taugen. Solchen gegenüber besteht aber kein Zwang zur Schule. „Immerhin verlangt aber gerade die Frage, wann das Kind Aufnahme in die Volksschule finden soll und wie es hier in seinem zartesten Alter zu schützen ist, eine sorgfältige Untersuchung.“

Die von den Ärzten bisher bemerkten Uebelstände der niederen Volksschulen lagen fast ausschließlich in fehlerhaften Räumlichkeiten und Gerätschaften und in der durch Anhäufung von Menschen bedingten Verschlechterung der Luft und Übertragung von Krankheiten. Nachteilige Folgen können leichter ausgeglichen werden wegen der kürzeren Unterrichts- und Schulzeit; die Folgen brauchen nicht als Krankheiten u. s. w. bemerklich zu werden, sondern können auch ohnehin die volle Entwicklung der Körperkräfte hindern. „Es genügt nicht, die Jugend vor grobem Schaden zu bewahren, es gilt sie zu möglichst großer Kraft und Gesundheit aufzuziehen.“ Die Forderungen der Ärzte für das Schulwesen sind nicht übertrieben, sondern „genau abgemessen an den hygienischen Bedürfnissen der Schuljugend, und wenn man behauptet, was überdies unrichtig ist, daß wir über den Schädlichkeiten der Schule diejenigen des elterlichen Hauses und die ganze Not der bürgerlichen Gesellschaft übersehen, so übersieht man selber, daß jene ein leicht zugängliches Gebiet der öffentlichen Gesundheit darstellen, diese nicht.“ In dem Auftrage des Statthalters ist hervorgehoben, wie „auf dem Gebiete des Volksschulwesens die Regierung ganz besonders die Pflicht hat, aus eigenem Antriebe die peinlichste Sorgfalt zu üben, damit gesundheitswidrige Einflüsse fern gehalten werden. Den Gesellschaftsklassen, deren Kinder die Elementarschulen besuchen, geht meist der Sinn und die Muße ab, um dort vorhandenen Schädlichkeiten nachzuspüren. Sodann übernimmt der Staat mit dem Schulzwang, welchen er gegen die Kinder ausübt, ein erhöhtes Maß von Verantwortlichkeit für die Folgen des Schulbesuches.“ Schädlich-

keiten der Volksschulen wirken auf die weitesten Kreise des Volkes und gewinnen dadurch eine Wichtigkeit, welche selbst schwerere Schäden höherer Schulen nicht haben, weil sie von weniger Schülern besucht werden. Es soll nicht bloß untersucht werden, ob die Volksschule schädlich eingewirkt hat, sondern es sind mehr allgemein „vom medizinischen Gesichtspunkte aus die Fragen zu erwägen, welche zur Erziehung eines kräftigen Volkes notwendig beachtet werden müssen.“

Die Frage, ob die Volksschule die kräftige Entwicklung der Nation beeinträchtigt hat? ist nicht mit Sicherheit zu beantworten. Den hygienisch schlechteren Einrichtungen der früheren Volksschulen wirkte der mangelhaftere Besuch entgegen. Die Aushebungsstatistik ist, wie eingehende Ausführungen darthun, zur Lösung dieser Frage nicht brauchbar. Wenn aber selbst die Körperkraft und Wehrhaftigkeit unseres Volkes in den letzten Jahrhunderten vermindert wäre, so folgte daraus noch nicht, daß die Volksschule die Schuld trüge. Es kommen vor, neben und nach der Schule viele soziale und wirtschaftliche Einflüsse auf die körperliche Entwicklung zur Geltung: so besonders die schlechte Pflege und Nahrung in der ersten Lebenszeit, die Gefahren der Beteiligung am Gewerbebetriebe vor der nötigen Reife, die Berufsart. Die Bedeutung der großen sozialen und wirtschaftlichen Veränderungen der letzten 50 Jahre für die körperliche und geistige Entwicklung der Volksmassen festzustellen, ist eine der schwierigsten Aufgaben für die wissenschaftliche Gesundheitslehre.

Nachdem die erhöhte geistige Thätigkeit, im großen und ganzen wahrscheinlich verbesserte Ernährungsweise, der Verbrauch von Genußmitteln (von denen der Alkohol für die Jugend besonders verderblich ist), die Wohnungsverhältnisse (auf dem Lande eher gebessert, in den Städten durch das rasche Anwachsen der Bevölkerung oft verschlechtert), die bald ungünstigen, bald günstigen Einflüsse der Industrie und des Fabrikwesens, und die im ganzen wohl verbesserte Kleidung einzeln durchgenommen sind, wird das Gesamtergebnis ausgesprochen, daß diese Einflüsse teils hemmend, teils fördernd gewirkt haben, ohne daß eine Bilanz sich ziehen ließe.

„Jedenfalls erhellt aber aus dieser Darstellung mit Sicherheit

noch außerdem, daß die Einflüsse, welche die Volksschule bei fehlerhafter Einrichtung auf die Entwicklung der Jugend etwa ausgeübt hat, gegenüber dem weit mächtigeren der Erziehung durch die Familie und der wirtschaftlichen Gestaltung des Lebens kaum erheblich in Anschlag kommen. Wir sprechen zugleich unsere Überzeugung aus, daß die gut eingerichtete Volksschule auf die ganze Entwicklung der Jugend nur fördernd einzuwirken vermag."

Abgesehen von der Bildung des Verstandes und der sittlichen Erziehung durch die Volksschule und von der später zu besprechenden körperlichen Förderung durch Körperübungen, muß hier der Nutzen hervorgehoben werden, den schon die Ordnung und Pünktlichkeit hat, an welche die Schule das Kind gewöhnt und die auch auf die Familie zurückwirken. Sodann können üble Gewohnheiten (s. später) mit Erfolg bekämpft und allerlei nützliche Kenntnisse über die richtige Ernährung, Kleidung, Wohnung u. s. w. ohne besonderen Zeitaufwand, einfach anlehnd an die Naturbeschreibung, unter dem Volke verbreitet werden. Endlich geben gut eingerichtete Schulräume in der Regel einen besseren, gesünderen Aufenthalt als die Wohnungen, sowohl in den Städten, als auch auf dem Lande.

Der zweite Abschnitt, „Besonderer Teil“, bespricht die Einrichtung des Elementarschulwesens im einzelnen.

Der Eintritt in die Schule ist gesetzlich in verschiedenen Staaten in das sechste, siebente und achte Lebensjahr gelegt. Zwar fehlt es an amtlichen Erhebungen über die größeren oder geringeren Zuträglichkeiten des früheren oder späteren Schulanfangs, aber von großer Wichtigkeit ist schon die Thatsache, daß man bisher in keinem der Länder, wo man von Anfang an das siebente Lebensjahr gewählt hatte, von diesem Zeitpunkte abging, während die meisten Länder, in welchen ursprünglich ein früherer oder späterer beliebt war, allmählich es geraten fanden, diese Anfangszeiten mit dem siebenten Lebensjahre zu vertauschen. In den Motiven zu dem unter dem Ministerium Bethmann-Hollweg ausgearbeiteten Entwurf eines Unterrichtsgesetzes für Preußen heißt es, daß „die Kinder nach allgemeiner Erfahrung mit dem fünften Lebensjahre nur in seltenen Ausnahmefällen die hinreichende körperliche und geistige Reife erlangt haben, um mit Erfolg auf ihre Ausbildung

und ohne Gefährdung ihrer körperlichen Entwicklung schon einen mehrstündigen, ununterbrochenen, geordneten Unterricht empfangen zu können. Es ist dem Kinde förderlicher, wenn dasselbe bis zum sechsten Lebensjahre lediglich der häuslichen Erziehung überlassen bleibt, oder, wo die häuslichen Verhältnisse dies wünschenswert machen, sogenannten Spielschulen oder Kleinkinderbewahranstalten, oder Kindergärten übergeben wird.“

Nach sorgfältiger Prüfung der anatomischen und physiologischen Thatfachen, sowie der ärztlichen Erfahrungen — unter denen die Prüfungen des Sehvermögens einen hervorragenden Platz einnehmen — kommt die Kommission zu dem Schluß, daß keine Thatfachen bekannt sind, die den gesetzlichen Anfang der Schulpflicht im siebenten Lebensjahre als bedenklich erscheinen ließen.

„Man kann aber nicht leugnen, daß durch die Volksschule die Gesundheit einzelner Kinder gefährdet werden kann. Indem wir ganz absehen von dem Schaden, der durch feuchte, dunkle, schlecht gelüftete Schulzimmer und andere Mängel der Schule herbeigeführt werden kann, müssen wir hervorheben, daß es Kinder im Alter der Schulpflicht gibt, die auch in gut eingerichteten Volksschulen ihre Gesundheit verlieren.“ Es sind dies in der Entwicklung zurückgebliebene, geistig oder körperlich nicht genug vorbereitete oder überhaupt von Natur schwächliche Kinder, die im siebenten Lebensjahre, mitunter noch im achten, ja manchmal in noch späteren Jahren den Schulbesuch nicht ertragen und sich erst erholen, wenn sie von der Schule befreit werden. Bei manchen jüngeren Kindern liegt der Grund dieser Schwächung, die sich durch Blässe, Müdigkeit, Verdrossenheit, gestörten Appetit und Schlaf, krankhafte Zerstreutheit u. dgl. m. verrät, allein in den mit dem Schulbesuch verbundenen Übelständen, in dem längeren Verweilen in schlechter, eingeschlossener Luft, dem Sitzen zc. Diese Übelstände machen sich um so mehr geltend, je schwächer die Kinder von Natur sind, oder je mehr andere Übelstände, wie Unreinlichkeit, schlechte Nahrung, Mangel an Bewegung u. s. w. jenen der Schule hinzutreten.

Schwächliche Kinder dürfen nicht zu früh in die Schule

kommen. In Elfaß-Lothringen können die Schulbehörden Aufschub gewähren. Die Kommission rät in zweifelhaften Fällen ein ärztliches Gutachten einzuholen und empfiehlt besondere Vorsicht bei Kindern mit rachitischer oder tuberkulöser Anlage, sowie bei solchen, die von schwindfüchtigen Eltern abstammen, oder deren Geschwister oder nahe Blutsverwandte an Schwindsucht und verwandten Krankheiten litten. Ferner empfiehlt sich nach Maßgabe des Bethmann-Hollweg'schen Gesetzentwurfs für Kinder, deren Wohnung über eine Viertelmeile von der Schule entfernt ist, erst mit vollendetem siebenten Jahr die Schulpflicht beginnen zu lassen. Der Austritt aus der Volksschule findet bei Knaben mit vollendetem vierzehnten, bei Mädchen mit vollendetem dreizehnten Lebensjahre statt.

Ein Ausschluß schulpflichtiger Kinder vom Unterricht muß stattfinden, wenn sie an Krankheiten oder Gebrechen leiden, welche die Gesundheit anderer oder die Zwecke der Schule gefährden. Für die wichtigsten ansteckenden Krankheiten bestehen gesetzliche Bestimmungen, in zweifelhaften Fällen hat der Lehrer ärztliche Untersuchung zu veranlassen. Erst nach ärztlich bezeugter Heilung sind sie wieder zuzulassen. Auch mit Ekel erregenden Krankheiten Behaftete sind für die Dauer derselben fernzuhalten. Blinde und Taubstumme sind in eigenen Anstalten zu unterrichten, oder doch nur so lange in der Volksschule zu lassen, als der Lehrer Erfolg davon wahrnimmt. Schwachhörige sollen gute Plätze haben; da Schwachhörigkeit sehr oft für Unaufmerksamkeit oder Zerstreuung gehalten wird, so müssen die Lehrer damit bekannt gemacht werden. Schwachhörigkeit ist außerordentlich häufig (bis 30^o/_o), oft ohne daß die Kinder selbst davon wissen.

Epileptische Kinder können durch den Anblick eines Anfalls andere Kinder epileptisch machen; außerdem sind sie oft geistig schwach, reizbar und jähzornig, durch die Schulzucht nicht zu beeinflussen. Dadurch können aber die anderen Kinder, sowie die Kranken selbst direkt und indirekt geschädigt werden. Die Kommission empfiehlt deshalb zweckmäßiger Weise eine allgemeine Bestimmung, „daß in allen Fällen, in welchen sich bei Schulkindern Zeichen von Epilepsie zeigen, ein ärztliches Gutachten über Häufigkeit, Art und Stärke der Anfälle eingebracht werden müßte . . .

Auf Grund dieses Gutachtens würde dann von zuständiger Stelle (provisorisch von der Ortsobrigkeit) die Ausschließung des Kindes bestimmt werden.“

Veitstanz wird öfter durch übermäßige geistige Anstrengungen, oder auch durch zu harte Bestrafung bei zart organisierten Kindern hervorgerufen. Oft halten unwissende Eltern und Lehrer die ersten noch leisen Andeutungen der Krankheit für Ungezogenheit und verschlimmern sie durch Züchtigungen. Deshalb sind auch hierüber die Lehrer zu unterrichten.

Beim Stimmwechsel sind die Kinder vom Singunterricht auszuschließen; überhaupt sind die Stimmen vorsichtig zu behandeln; vor vollendetem siebenten Lebensjahre ist der Singunterricht nicht zu beginnen.

Die Kleinkinderschulen, Kinderasyle und Kindergärten erfordern genaue Beachtung, sowohl in erzieherischer, als hygienischer Hinsicht. Zu enge Räume, schlechte Luft derselben, mangelhafte Sitze (besonders Bänke ohne Lehnen), übermäßige Anstrengungen der Sinne und des Geistes müssen in diesem zarten Alter leicht schlimmste Folgen haben. „Es ist dies ein Gegenstand der öffentlichen Gesundheitspflege, welcher die Aufmerksamkeit der Staatsregierung, der Gemeindebehörden und menschenfreundlicher Privatpersonen in hohem Grade verdient.“

Als höchste Schülerzahl in einem Raume (1 qm Grundfläche und 4 km Luftraum, wird 60 bezeichnet, sowohl des Unterrichtes als der Beleuchtung und des Sehens wegen. Mit der Zahl der Kinder wächst die Luftverderbnis und die Gefahr ansteckender Krankheiten.

Die Zahl der Sitzstunden soll für das siebente und achte Lebensjahr höchstens 18, für das neunte und zehnte höchstens 20, für das elfte bis vierzehnte höchstens 24 in der Woche mit ausreichenden Pausen betragen. Es wird empfehlend auf die badische Einrichtung der Halbtagschulen hingewiesen. Turn- und Singstunden gehören nicht zu den Sitzstunden.

Hausaufgaben sollen Kindern im siebenten und achten Jahre noch nicht auferlegt werden. Im neunten und zehnten soll nicht mehr als höchstens eine halbe Stunde täglich, etwa 3 Stunden in

der Woche, im elften bis vierzehnten täglich höchstens 1 Stunde, wöchentlich 5 Stunden erfordert werden. „An die Stelle der Hausaufgaben können auch, nach Anordnung der Schulbehörde, obligatorische Arbeitsstunden in der Schule treten.“

Fabrikschulen erwecken die schwersten ärztlichen Bedenken.

Verkehrte Lehrweise, besonders zu schnelles Steigern der Anforderungen und zu langes Anspannen der Aufmerksamkeit führt bei fähigen Kindern leicht eine zu große Reizbarkeit herbei, bei minder fähigen stumpfen sie das Vermögen ab, geistigen Stoff; aufzunehmen und genügend zu verarbeiten, sie wirken schwächend und verwirrend zugleich. Die Folgen sind oft für das ganze Leben verhängnisvoll. „Der Unterricht ist genau auf die zulässigen Zeitgrenzen zu beschränken, aber so lange er währt, scharf und energisch zu erteilen.“ Als Vorsichtsmaßregeln dienen angemessene Abwechslung zwischen leichteren und schweren Stunden, Unterbrechungen des Sitzens, Pausen zwischen den Stunden (nach der ersten von 5, nach den andern von je 15 Minuten); ferner wozumöglich Verlassen des Schulzimmers in den Pausen, bedeckte seitlich offene Hallen. Die schwereren Stunden sollen den Anfang bilden und vormittags abgehalten werden. Ferien nicht unter 8 Wochen im Jahre, außer den Feiertagen; zwei Nachmittage oder ein ganzer Tag in der Woche (in Elsaß-Lothringen altherkömmlich der Donnerstag) sollen frei sein. Der Nachmittagsunterricht soll ausfallen, wenn die Temperatur im Schatten morgens um 10 Uhr auf 25^o/_o C. steigt.

Ferientkolonien verdienen eine Unterstützung durch die Schulbehörden.

Als Maßregeln zur Sicherung des Sehvermögens und guter Körperhaltung sind im ganzen die in dem ärztlichen Gutachten über das höhere Schulwesen angerathenen auch in den Elementarschulen anzuwenden; im einzelnen wird man mindere Anforderungen stellen dürfen, andere, z. B. der viel mehr hervortretende Schreibunterricht, verlangen eine sorgfältige Berücksichtigung. Für mehr als 5—5,5 m breite Klassenzimmer, wenn die Fenster nur auf 3,5—4 m hinaufreichen, ist die Forderung doppelseitiger Beleuchtung aufrecht erhalten; bei einseitiger Beleuchtung sollen die

Fenster so groß sein, daß bei ziemlich freier Lage des Schulhauses ihr Flächeninhalt $\frac{1}{5}$ der Bodenfläche des Zimmers beträgt. Auch für Bücherdruck, Papier u. s. w. werden die Forderungen für höhere Schulen (im Anhang abgedruckt) aufrecht erhalten; die Lesebücher für Anfänger sollten keine Buchstaben unter 2 mm Höhe enthalten. „Die Einführung der Antiqua zum Ersatz des doppelten Alphabets würde sich besonders in den Elementarschulen segensreich erweisen, den Lehrer und die Schüler entlasten und den Augen manche Anstrengung ersparen.“

Für das Schreiben wird nach gründlicher Erörterung der einschlagenden Verhältnisse gute Beleuchtung und gute Haltung und die Beibehaltung der üblichen Schrägschrift verlangt, die dem Auge nicht nachteiliger, hinsichtlich der Schnelligkeit und Leichtigkeit der Ausführung ihr überlegen sei. — Gute Tinte, die sofort schwarz aus der Feder fließt, hinreichender Raum und Abwechslung zwischen Lesen, Schreiben und mündlichen Übungen sind notwendig. Die Schiefertafel wird, bei aller Anerkennung ihrer Mängel, nicht erheblich schaden, wenn sie nur jüngeren Kindern in die Hände gegeben wird, bei denen die Anlage zur Kurzsichtigkeit noch gering ist. Die weißen Kunststeintafeln mit schwarzem Griffel sind ihnen vorzuziehen, weil die Schrift weiter erkennbar ist und geringeren Muskeldruck erfordert, was für die Erzielung einer leichten Handschrift wichtig ist. — Die Folgen schiefer Haltung in den Volksschulen werden gewöhnlich unterschätzt: schiefe Rücken sind keineswegs selten; aber da die Schule früh verlassen wird, so zeigen sich die höheren Grade erst später unter dem Einfluß nachteiliger Beschäftigungen. Besonders muß in den Gegenden, wo englische Krankheit (Rhachitis) herrscht, Achtung auf die Haltung der Schülerinnen gegeben werden, da diese Krankheit zu den Rückenverkrümmungen vorzugsweise Anlaß gibt.

Zum Schutz der Gesundheit hat der Lehrer die Kleidung der Kinder zu beachten, dicke Einpackung des Halses und Kopfkappen in der Schule nicht zu dulden, nasse Füße nötigenfalls durch Wechseln der Schuhe und Strümpfe in der Schule zu verhindern; auch vor Erkältungen (durch Zug, Hinausgehen mit zu leichter Bekleidung) sind Kinder zu schützen.

Körperliche Übungen sind notwendig für die leibliche und geistige Entwicklung des Kindes. Die Schule ist verpflichtet, dafür zu sorgen, um den Gefahren des stundenlangen Sitzens in eingeschlossener Luft entgegenzuwirken. Die besondere Ernährungsweise der Volksklassen, deren Kinder die Volksschulen besuchen, macht die Körperübungen notwendig, denn sie genießen verhältnismäßig zu viel Mehlstoffe und Fette neben zu wenig Fleisch. Solche Kost erfordert aber tüchtige Körperarbeit, um verdaut zu werden und der Gesundheit nicht zu schaden. Da Überanstrengung der Muskeln mancherlei Störungen (in Herz und Lungen, Ernährung zc.) und schwere Verletzungen und Gebrechen herbeiführen kann, so sind geschulte Lehrer zu wohlgeleiteten Leibesübungen und besonders zum Turnunterricht notwendig. Am wenigsten ist dieser Unterricht in den Städten zu entbehren, der Turnunterricht empfiehlt sich aber auch für die Jugend auf dem Lande. Die Feldarbeit wirkt einseitig auf den Körper, macht ihn schwerfällig und gibt ihm eine schlechte Haltung, das Turnen verleiht ihm Gewandtheit und gute Formen. Wem in den Knabenjahren Freude am Turnen eingefloßt wurde, der wird es auch in den Jünglingsjahren fortsetzen.“ Die militärischen Erfahrungen lassen keinen Zweifel darüber, daß es keine bessere Vorbereitung für die Ausübung der Wehrpflicht und zur Überwindung der ersten Schwierigkeiten des Exerzierens gibt. Wenn möglich sollen die Leibesübungen der Jugend in freier Luft auf geräumigen Spiel- und Turnplätzen geschehen, weil dies für die Gesundheit weit förderlicher ist; jedoch machen unsere Witterungsverhältnisse, für Mädchen teilweise auch andere Gründe, die Einrichtung verdeckter und verschließbarer Hallen oder Säle notwendig. Hier ist leichte Kleidung und Sorge für reine, staubfreie Luft geboten.

Kalte Waschungen und bei warmer Jahreszeit kalte Bäder befördern alle Lebensvorgänge des gesunden Körpers und machen ihn widerstandsfähiger gegen viele schädliche Einflüsse. So viel es angeht, soll die Schule das kalte Baden im Sommer begünstigen, sofern es unter guter Aufsicht geschehen kann.

Für die bauliche Einrichtung der Schulhäuser gilt mit Recht als selbstverständliche Forderung, daß der Bauplatz durch

Gutachten des Kreisarztes als zweckmäßig anerkannt, daß er frei, sonnig, fern von schädlichen Ausdünstungen, mit gutem Trinkwasser versehen; daß das Gebäude völlig trocken, die Schulzimmer hell, leicht zu ventilieren, zu heizen und zu reinigen; die Abtrittsgruben wasserdicht und gut abgedeckt und mit einer genügenden Anzahl über das Dach hinauszuführender Dunströhren versehen; Turn- und Spielplätze in thunlichster Nähe der Schulgebäude vorhanden sein müssen. Für die Größe und Helligkeit der Schulzimmer werden die früher begründeten Forderungen wiederholt, die Luft wird aber auch in den besten Schulzimmern schlecht, wenn nicht für gehörige Ventilation, Heizung und Reinigung gesorgt ist. Dies ist den Schulvorständen zur Pflicht zu machen, über Heizung und Reinigung ist ihnen zweckmäßige Anleitung zu geben. Die Fenster müssen auch während des Unterrichts geöffnet werden können, oder wenigstens die oberen um eine wagerechte Ase drehbar sein; den Fenstern gegenüber sind verschließbare Gegenöffnungen in gleicher Höhe und in der untersten Thürfüllung anzubringen. Auch die Heizung soll zur Zuleitung reiner und Ableitung der Zimmerluft eingerichtet sein. — Centrale Luftheizungen sind nach dem gegenwärtigen Stande ihrer Konstruktion nicht zu empfehlen, ihre nachträgliche Anbringung in alten Gebäuden entschieden zu widerraten. Über die Einrichtung der Ofen werden spezielle Vorschriften gegeben. — Gegen das Rauchen der Ofen beim Anzünden, wodurch schädliche Gase, auch das giftige Kohlenoxyd, ins Zimmer gelangen können, sind die Heizer verantwortlich zu machen: vor dem Anzünden der Feuerung haben sie sich durch einen brennenden Spahn zu überzeugen, daß hinreichender Zug vorhanden, oder durch Entzünden von Stroh, Hobelspänen oder dgl. den Kamin zu erwärmen, auch ist beim Anzünden, außer bei starkem Froste, ein Fenster zu öffnen.

Zur Fernhaltung des Staubes, in dem auch Keime ansteckender Krankheiten enthalten sein können, und um die Räume unter den Fußböden unschädlich zu machen, sind die Dielen gut zu dichten und mit heißem Leinöl einmal, oder bei starker Abnutzung zweimal jährlich zu tränken. Dann kann ohne Gefahr mit viel Wasser aufgewaschen werden. Staub legt sich nicht bloß auf

Tische, Bänke, Fußboden u. s. w., sondern auch an die Wände und in die Poren derselben: deshalb ist es am besten, auf die Porenventilation zu verzichten und die Wände mit einem waschbaren, dichten Anstrich (hellgrün oder hellblau, Decke weiß) zu versehen.

Gänge und Treppenträume müssen hell, geräumig, gut ventilierbar sein, Gelegenheit zum Reinigen des Schuhzeugs und zur Aufbewahrung der Oberkleider geben. — Für die Abtritte zc. werden zweckmäßige Vorschriften gegeben.

Der Spiel- und Turnplatz soll nahe am Schulhause mit Kiesboden oder kurzgeschorenem Rasen; ferner mit Schattenbäumen versehen sein. (Zur raschen Entfernung des Regenwassers wäre hier wohl die Herstellung eines durchlässigen Untergrundes oder Drainierung zu empfehlen gewesen — statt der in Vorschlag gebrachten Kastanien dürften für Norddeutschland Bäume mit weniger dichtem Blätterdach vorzuziehen sein. Ref.)

Betreffs der Subsellien wird auf das Gutachten über das höhere Schulwesen hingewiesen und der die bautechnischen Einrichtungen betreffende Teil im Anhang abgedruckt.

„Eine Überwachung der gesundheitlichen Verhältnisse der Volksschulen ist nur dann möglich, wenn sie in die Hände erfahrener Ärzte gelegt und durch geordnete Visitationen in regelmäßiger Wiederkehr ausgeführt wird. Es wäre von Nutzen, wenn diese Visitationen in Gegenwart von dazu abgeordneten Mitgliedern der Gemeindebehörden ausgeführt würden. — Eine Überwachung der Kleinkinderschulen scheint uns mindestens ebenso notwendig, wie die der eigentlichen Volksschulen.“

Unterricht von Lehrern und Schülern in der Gesundheitslehre hält die Kommission für zweckmäßig, um mancherlei nützliche Grundsätze derselben im Volke zu verbreiten. Dazu dürfte es sich empfehlen, allen Lehrenden möglichst kurz und verständlich abgefaßte Handbücher der Gesundheitslehre von Staatswegen zu überweisen. Für die Schulen wird nicht eigentlicher Unterricht in der Gesundheitslehre empfohlen, sondern die gelegentliche Einflechtung wichtiger Grundsätze in die Naturlehre u. dgl. m.

Als schätzenswerter Anhang ist 1. die „Untersuchung der Augen von 2132 Schülern durch Dr. Herring, Augenarzt zu

Mülhausen“, deren Resultate von denen anderer ähnlicher Untersuchungen nicht wesentlich abweicht; 2. der Abschnitt über technische Einrichtungen (Licht, Subsellien, Schulbücher) und 3. Regierungsverordnungen über bautechnische Einrichtungen der Schulen, aus dem ärztl. Gutachten über das höhere Schulwesen in Elsaß-Lothringen abgedruckt.

Wie aus dieser kurzen Inhaltsübersicht hervorgeht, schließt sich dies ärztl. Gutachten über das Elementarschulwesen Elsaß-Lothringens in jeder Beziehung würdig den beiden vorausgegangenen Gutachten an und reicht, wie gesagt, in seiner Bedeutung weit über die Grenzen der Reichslande hinaus. Noch lange wird man bei der Beurteilung der einschlagenden Verhältnisse der Schulhygiene auf diese wichtigen Arbeiten zurückgreifen können und durch Anwendung ihrer Lehren der Kommission für ihre gründliche und klare Darstellung, dem Statthalter für seine weise Anregung den reich verdienten Lohn abstatsen können. Diese drei ärztl. Gutachten erscheinen ganz besonders geeignet, die Schulgesundheitspflege von dem Boden der theoretischen Deduktionen und Streitigkeiten auf denjenigen der praktischen Ausführung mehr und mehr hinüberzuleiten. Möge ihnen bei allen Freunden der Jugendziehung und des Schulwesens und besonders bei den Staats- und Gemeindebehörden die verdiente Beachtung und Folge zu teil werden!

Engelhorn's Schulgesundheitspflege.

(Zum Gebrauch für Schulvorstände, Lehrer und Eltern. Von Dr. Ernst Engelhorn, Kgl. Württ. Oberamtsarzt in Göppingen. Stuttgart. Carl Krabbe. 1888. — (VIII. u. 176).)

Das kleine Buch empfiehlt sich von vornherein durch einige große Vorzüge: erstens ist es nicht von einem sogenannten Theoretiker geschrieben, d. h. nicht von einem Arzt, der mit der Schule in keiner thatsächlichen Verbindung steht und deshalb in die Gefahr kommt, dem Arzt zu viel, dem Pädagogen zu wenig anheimzugeben, sondern sein Verfasser ist von Amtswegen Schularzt; zweitens wendet es sich nicht an Ärzte, Eltern, Lehrer u. s. w. und vermeidet die bei solcher Verschiedenheit des Publikums unvermeidliche Lang-

weile oder Unverständlichkeit für bedeutende Teile der Leser, denen es bestimmt ist; drittens enthält es nicht mehr und nicht weniger, als eben für Schulvorstände, Lehrer und Eltern zu wissen Not thut, und besitzt deshalb nur einen kleinen Umfang; und viertens ist es einfach, klar, sachlich und angenehm lesbar geschrieben.

Die Schule bedarf der Gesundheit ihrer Zöglinge, heißt es im Vorwort, weil sie ohne dieselbe nicht vermag, den an sie gestellten Anforderungen zu genügen. „Je schwerer in unserer Zeit, in der ein rascher Fortschritt in allen Zweigen des Wissens die Kräfte der Lernenden aufs Höchste anspannt, die Aufgabe der Schule geworden ist, um so mehr muß sie durch die weise Ausnutzung der körperlichen und geistigen Kräfte ihrer Pflegebefohlenen ihrem hohen Ziele entgegenstreben, und mehr als jemals hat sie heute die Pflicht, eine eigentliche Pflegerin der Gesundheit zu sein.“ Dazu die Mittel und Wege zu lehren, ist eine der hauptsächlichsten Aufgaben des Buches. — Die Gefährdung der Gesundheit durch die Schule ist Gegenstand zahlreicher Studien und einer umfangreichen Litteratur; viele der wissenschaftlich begründeten Forderungen sind bereits durch gesetzliche Bestimmungen anerkannt, so namentlich in Württemberg, dessen staatliche Verfügung über Einrichtung von Schulhäusern und die Gesundheitspflege in den Schulen von den hervorragenden Hygienikern als musterhaft anerkannt wird, aber die fortschreitende Erkenntnis bringt täglich neue Forderungen, die hier jedoch nicht schroff hingestellt werden, sondern es sollen zu gegenseitiger Verständigung die Wege gesucht werden, auf denen Arzt und Lehrer sich die Hand reichen. Es ist aber auch notwendig, daß das Leben in der Familie nach den Grundsätzen der Gesundheitslehre eingerichtet werde, damit nicht das Haus vereitelt, was in der Schule für die Gesundheitspflege der Schulkinder erstrebt wird, und darum sollen auch die Eltern sich zu der gemeinsamen Arbeit mit uns vereinigen.

Diesen im Vorworte bezeichneten Aufgaben wird Verf. in vorzüglicher Weise gerecht. Der erste Teil behandelt den gesunden und kranken Organismus des Schulkindes, aber stets nur insoweit, als die Schule darauf Einfluß ausüben kann oder selbst dadurch beeinflusst wird, ja, Verf. spricht ausdrücklich und, wie

uns bedünkt, weise aus, daß er die Störungen des Wohlbefindens der Schuljugend nicht nur von dem Standpunkte aus betrachten will, ob die Schule als Ursache derselben angesehen werden kann, sondern hauptsächlich darauf das Augenmerk richten, ob und mit welchen Mitteln die Schule im stande ist, die fraglichen Störungen zu verhüten und wo sie vorhanden sind, gleichviel ob sie der Schule selbst, dem Leben im Elternhause oder sonstigen Einflüssen ihre Entstehung verdanken, einer weiteren Entwicklung derselben vorzubeugen. In den kurzen Schilderungen der normalen Entwicklung und der Störungen derselben zeigt sich überall der erfahrene Praktiker und Meister, der nicht zu viel, aber auch nicht zu wenig gibt und verlangt.

Der zweite Teil behandelt: „Die Einrichtungen der Schule und des Unterrichts nach den Regeln der Gesundheitslehre.“ Sahen wir im ersten Teil die Bedürfnisse des Schulkindes aus den einzelnen Zuständen des Wachstums und den verschiedenen Störungen der einzelnen Organe hervorgehen und daraus hergeleitet, daß z. B. im Interesse einer aufrechten Körperhaltung ebensowohl als zur Pflege des Sehorgans zweckmäßige Schulbänke notwendig sind, daß die genügende Lüfterneuerung, deren die Atemungsorgane bedürftig sind, ebenso wie das für das Auge erforderliche Licht an die Lage und Größe der Fenster gewisse Ansprüche stellen; so studieren wir hier die gesundheitsmäßige Einrichtung der Schule und des Unterrichts im Zusammenhange, und sehen, mit welchen Mitteln der Technik sowohl als der Unterrichtsmethoden man im stande ist, die Anforderungen zu erfüllen, denen zu genügen nach den Mitteilungen über die Leistungsfähigkeit des kindlichen Organismus ein unbeweisbares Bedürfnis ist. Der Bauplatz, das Schulgebäude, das Schulzimmer, seine Größe, Beleuchtung, Luftbeschaffenheit, Heizung und innere Einrichtung, die Abtritte, der Spielplatz, die Turnhalle, werden sachgemäß und ohne übertriebene Forderungen besprochen. In der That handelt es sich bei diesen Dingen um ziemlich feststehende und anerkannte Faktoren. Schwieriger ist die Einrichtung des Unterrichts nach den Regeln der Gesundheitslehre, weil sich hier noch nicht allgemein gültige Grundsätze aufstellen lassen, welche aus Thatsachen

der medizinischen Wissenschaft mit Notwendigkeit hervorgehen. „Trotzdem, sagt Verf., muß es uns gestattet sein, auch diese Seite der Schulgesundheitspflege in den Bereich unserer Betrachtungen zu ziehen, und die Wünsche, die wir von unserem Standpunkt aus aussprechen, werden gewiß manchem Pädagogen berechtigt erscheinen, der das Glück einer ungestörten Gesundheit höher stellt, als den zweifelhaften Gewinn auf Kosten des körperlichen Wohles erworbener Kenntnisse.“

Gegen die sogenannten Vorbereitungsschulen und Kindergärten teilt Verf. die bekannten Bedenken: das spielend Lernen erschwere den Übergang zum Ernst der Schule; die Beschäftigung mit kleinen Gegenständen bei Spielen und Handfertigkeiten begünstige erfahrungsmäßig die Entstehung der Kurzsichtigkeit; die Empfänglichkeit des zarten Kindesalters für ansteckende Krankheiten bedinge große Gefahren. Der Nutzen der Kleinkinderschulen besteht darin, daß Kinder, welche im Elternhause nicht genügend überwacht und erzogen werden können, einen Aufbewahrungsort finden, an welchem sie liebevoll behandelt und an eine gewisse Zucht und Ordnung gewöhnt werden. Deshalb sei den Volkskindergärten nur auf dem Lande und in Fabrikstädten, vorausgesetzt, daß die oben berührten Schäden vermieden werden, das Wort zu reden. Die Vorbereitung auf das Lernen soll dagegen in der Schule selbst geschehen, indem das Maß dessen, was im ersten Schuljahre verlangt wird, auf das Äußerste beschränkt ist, damit dem Lehrer Gelegenheit geboten wird, vor der Bewältigung eines gewissen Lehrstoffes die Art des Lernens zu lehren, Körper und Geist allmählich an die Schuldisziplin zu gewöhnen. So kann man mit dem aus praktischen Gründen gewählten Anfangstermin der Schulpflicht zwischen dem 6. und 7. Lebensjahr einverstanden sein, um so mehr, wenn man sich daran gewöhnt, das erste Schuljahr als eine Art Probejahr für die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit des Kindes zu betrachten. In diesem Probejahr muß die Entwicklung des Kindes sorgfältig überwacht werden, und dem Lehrer sollte jederzeit Gelegenheit geboten sein, in dieser Frage den Rat eines von der Schule zum Zwecke der gesundheitlichen Überwachung angestellten Arztes einzuholen. Hierin würde eine der wichtigsten Thätigkeiten des „Schularztes“ bestehen.

Betreffs der Einteilung der Unterrichtsstunden ist Verfasser im Ganzen mit den bestehenden Verhältnissen einverstanden: bis zum 10. Lebensjahr verlangt er aus triftigen Gründen, daß der Unterricht im Winter nicht vor 9, im Sommer nicht vor 8 Uhr beginne, und entscheidet sich ebenso für die Nachmittagsstunden von 2 bis 4, weil nach der in Deutschland üblichen Tageseinteilung ein anderes kaum möglich, gewiß nicht zweckmäßig wäre. — Hausaufgaben können und sollten für die jüngeren Altersklassen sehr beschränkt werden, sind für die oberen notwendig, sollen aber nicht dem Gedankenkreise fern liegen, in welchem der Schüler während der Schulstunden sich bewegt, was leider, wie aus einer Zusammenstellung von Aufsatzthemen aus höheren Knaben- und Töchterschulen bewiesen werden könnte, nicht immer der Fall ist. Das Haus hat für richtige Zeiteinteilung und Ernst bei der Arbeit zu sorgen, Störungen zc. aus dem Wege zu räumen; Nachhilfestunden sind ganz verwerflich, denn wer nicht aus eigener Kraft dem Unterrichte folgen kann, der ist eben den an ihn gestellten geistigen Anforderungen nicht gewachsen, und Unrecht der Eltern ist es, solche Schwache anspornen zu lassen, statt sie auf ihren richtigen Platz zu bringen. Auch Privatstunden in Musik und anderen Künsten sollten nur nach Maßgabe der vorhandenen Kräfte und Anlagen gegeben, Musik ja nicht vor dem 11. bis 12. Jahre begonnen werden: nicht nur Zeitverschwendung, sondern gemüthliche Abstumpfung, geistige Erschlaffung sind notwendige Folgen fruchtlosen Unterrichts.

Ferner finden die Schulstrafen, Schulferien, Turnunterricht sachgemäße Besprechung vom ärztlichen Standpunkte. Turnen soll Jeder, der keinen zwingenden Grund hat, es zu unterlassen. Gerade der Schwächliche und Blutarme soll turnen und lieber von anderen Unterrichtsfächern ferngehalten werden; natürlich bedürfen sie einer besonderen Berücksichtigung von Seiten des Turnlehrers event. des Arztes. Das Mädchenturnen ist von ganz besonderer Wichtigkeit, sollte aber aus bekannten Gründen nur von Lehrerinnen geleitet werden. Eben so wenig darf es den Volksschulen vorenthalten werden. — Auch die anderen Körperübungen und Spiele finden die ihnen zukommende Berücksichtigung,

wie nicht minder der Gesang-, Lese- und Schreibunterricht etc., auch wünscht Verf. zweckmäßigen Unterricht in der Gesundheitspflege für alle Schulen. „Erziehungshäuser und das Leben in der Familie“ berücksichtigt besonders die allgemeine Körperpflege, einschließlich der Kleidung.

Das letzte, recht kurze Kapitel heißt: „Die ärztliche Überwachung der Schule.“ Die Notwendigkeit einer ärztlichen Überwachung der Schule heißt es hier, ergibt sich naturgemäß aus der Pflege der Gesundheit in der Schule, wie sie in den vorstehenden Kapiteln als wünschenswert bezeichnet wurde. Nur über die Regelung der Überwachung können noch Zweifel bestehen, oft müssen dabei örtliche Verhältnisse entscheiden. In Württemberg bestehen bereits ärztliche Visitationen, doch hält Verf., der selbst als Oberamtsarzt solche regelmäßig auszuführen hat, die Zwischenräume von 6 Jahren für Volksschulen und von 3 Jahren für Gelehrten- und Realschulen mit Recht für viel zu lang, und verlangt für jene jährliche, für diese und für höhere Töchterschulen halbjährliche Visitationen. Die Visitation hat sich auf Alles zu erstrecken, was mit der Gesundheitspflege in der Schule irgend zusammenhängt, wozu die württembergische Ministerialverfügung von 1870 die beste Richtschnur gibt; um sie aber wirklich fruchtbar zu machen, müssen die Lehrer Verständnis für die Schulhygiene haben und darin unterrichtet sein. Für viele besondere Fälle namentlich bei epidemischen oder auch nur verdächtigen Krankheiten ist außerdem die Befragung des Arztes notwendig. Für Erziehungsanstalten, wie Kadettenhäuser, Seminarien u. dgl. m. sind neben den mit der allgemeinen Überwachung betrauten beamteten Ärzten noch besondere Ärzte nötig, denen neben der Behandlung erkrankter Zöglinge die hygienische Überwachung der gesamten Anstalt obliegt.

Wir wünschen der vortrefflichen kleinen Schrift die aufmerksame Beachtung, welche sie reichlich verdient, in den Kreisen, für welche sie bestimmt ist, also bei Schulvorstehern, Lehrern, Eltern, doch werden auch Ärzte, die sich nicht näher mit der Schulhygiene befassen, sie mit Nutzen lesen und zu Rate ziehen.

Die hygienische Überwachung der Schulen.

Unter den vielen wichtigen Fragen, welche die Versammlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege beschäftigt haben, ist kaum eine wichtiger, als diejenige der hygienischen Beaufsichtigung der Schule: nicht nur für die jeweiligen Schüler und deren Eltern, denen die Gesundheit der Heranwachsenden gleichviel Sache des Herzens und des Verstandes sein muß, sondern auch für die Schule, die mit gesunden und starken Schülern höhere Bildungsziele erreichen kann, als mit kränklichen und schwachen, und endlich auch für den Staat, dessen Kraft wesentlich mit auf der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit seiner Angehörigen beruht.

Die Frage, ob die gesundheitliche Schwäche der lebenden Generation eine notwendige Folge der vorgeschrittenen Kultur sei, oder ob dasselbe Bildungsergebnis bei gewissen Vorsichtsmaßregeln sich ohne solche Schädigungen erreichen lasse, hat nicht erst in unserer Zeit das Nachdenken herausgefordert. Schon vor hundert Jahren hat ein durch klaren Blick und Geistesstärke ausgezeichnete, wegen seiner wissenschaftlichen und praktischen Leistungen hochberühmter Arzt, Johann Peter Frank, die Grundzüge der Schulhygiene richtig gezeichnet; neben die noch heute geltenden hygienischen Regeln für die Einrichtungen der Schule und des Unterrichtsystems stellte er schon die ausdrückliche Forderung, „daß die Sanitätspolizei sich umzusehen hat, daß in die öffentliche Erziehung kein die Jugend entnervendes oder ihre Fasern vor der Zeit steifmachendes System sich mische“; — daß sie „die Regeln und Vorschriften, welche die jugendlichen Beschäftigungen, Spiele und Vergnügungen, welche ihre Seelen- und Leibesübungen leiten sollen, genau prüfe und mit gleicher Aufsicht Überspannung und Vernachlässigung der Kräfte zu verhüten trachte“.

Im Anfang unseres Jahrhunderts, als der Druck und die Schmach der französischen Herrschaft in unserem Vaterlande den lebhaften Zug nach einer sittlich und körperlich kräftigeren Heranbildung der Jugend rege machte, waren es einsichtige und warm-

herzige Patrioten wie Fichte und Zahn, die mit Ausdauer und Kraft die Verbindung der körperlichen und sittlichen Erziehung mit der geistigen Ausbildung verfochten und mit Erfolg in das Leben einführten. Aber mit der Abspannung, welche den gewaltigen Anstrengungen der deutschen Nation naturgemäß nachfolgte, sanken auch jene Erfolge wieder zurück, und es kam die Zeit, wo aus Angst vor jeder Volkskraft die turnerischen Übungen sogar als staatsgefährlich angesehen und teils geradezu verboten, teils wenigstens nicht gefördert wurden. Erst der neue Aufschwung der Geister in den dreißiger und vierziger Jahren und endlich, nach neuem Rückfall, die Erhebung, welche schließlich zur Gründung und Sicherstellung des deutschen Reiches führte, brachte dem Turnen die allgemeine Anerkennung, daß die körperliche Erziehung der Jugend eine Grundlage des nationalen Gedeihens bilde, welche durch die allgemeine Wehrpflicht allein nicht sicher hergestellt werden könne. Was der Jenenser Professor Frorieg durch seinen „Aufruf zum Schutze der Gesundheit in den Schulen“ (1836) nur mit geringem Erfolge neu angeregt hatte, das fand erst durch den aus Mitgliedern der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte 1872 gegründeten Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege jene allseitige sachverständige Prüfung und Förderung, aus welcher eine wirksame Schulhygiene mehr und mehr siegreich hervorgegangen ist.

Wenn die Ärzte naturgemäß auf diesem wie auf andern Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege als Mahner und Treiber vorwärts drängten, die Schulmänner und Verwaltungsbeamten aber nur zögernd Zugeständnisse machten und langsam nachfolgten, so soll nicht in Abrede genommen werden, daß einzelne Ärzte teilweise in ihren Forderungen zu weit gingen und dadurch, wie durch den übertriebenen Ruf nach einer ärztlichen Diktatur, den Widerstand auch gegen berechnete Ansprüche wesentlich und erfolgreich stärkten. Dem Zusammenarbeiten von Ärzten, Schulmännern, Verwaltungsbeamten und Gemeindevorständen in dem Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege ist es aber zu danken, daß über viele Punkte der Schulhygiene wesentliche Einigung teils bereits erzielt, teils mit Aussicht auf Erfolg angebahnt ist und daß deshalb auch bereits vielfach die angestrebten Ziele wirklich erreicht

sind. So konnte auch über das wohl am heftigsten bestrittene Verlangen der Ärzte, die Schule einer hygienischen Beaufsichtigung unterstellt zu sehen, in der Generalversammlung zu Hannover (1884) ein fast einstimmiger Beschluß gefaßt werden, obwohl die Thesen des Referenten, Dr. Baginsky, mit denen des Korreferenten, Schulrat Bertram, in einem anscheinend unlöslichen Widerspruch standen. Dieser Beschluß lautet: „Die Schulhygiene wird am wirksamsten gefördert durch wissenschaftliche Erörterungen, welche von Ärzten ausgehen, die über Schuleinrichtungen umfassende wissenschaftliche Beobachtungen anstellen. — Ärztliche Autoritäten sollen bei der Aufstellung von Normativbestimmungen über Schulhygiene, sowie bei der Entscheidung allgemeiner auf dieselben bezüglichen Fragen zu Rate gezogen werden. — Behufs Durchführung anerkannter Normen der Schulhygiene ist sowohl die hygienische Ausbildung der Lehrer als die Mitwirkung dazu qualifizierter Ärzte wünschenswert.“

Die Einrichtung einer wirksamen hygienischen Beaufsichtigung der Schule ist der Kernpunkt, auf dem eine wirklich gesundheitsgemäße Jugendziehung beruht. Freilich wird außerhalb der Schule nicht weniger, vielleicht sogar noch mehr gegen die Hygiene der Jugend gesündigt: aber auf die Privaterziehung einzuwirken, haben wir, haben Staat und Gemeinde keine unmittelbare Gelegenheit und Macht; die Schule kann aber gesundheitsgemäß eingerichtet werden und dadurch auch auf das Leben außerhalb der Schule einen weit- und tiefgreifenden Einfluß gewinnen. Oder sollte die Gewöhnung an gute Luft und genügendes Licht, an richtige Körperhaltung beim Schreiben und Lesen, an Ordnung und Reinlichkeit, an geregelte Körperübungen, an richtige Einteilung und Ausnützung der Zeiten und Kräfte für Arbeit und Erholung u. s. w. nicht auf das Leben im Hause einen regelnden, ja einen maßgebenden Einfluß erringen müssen?

Ärztliche, d. h. sachverständige hygienische Mitwirkung ist dabei nicht zu entbehren. Denn auch die besten hygienischen Vorschriften und Anweisungen bedürfen, um fortdauernd beachtet und richtig ausgeführt zu werden, einer sachverständigen Anleitung und Kontrolle, sonst bleiben sie auf dem Papier oder geben gerade Anlaß

zu verkehrter Anwendung; wie es denn eine bekannte Klage ist, daß an sich gute Heizeinrichtungen schlecht wirken, weil sie nicht richtig gehandhabt werden, oder daß vorzügliche Ventilationsrichtungen außer Dienst gesetzt werden, weil man ihre Anwendung nicht versteht. Diese Kontrolle kann auch nicht durch beiläufige hygienische Ausbildung der Lehrer ersetzt und unnötig gemacht werden: denn, abgesehen davon, daß noch gar manches Jahr verloren gehen würde, bis eine nur einigermaßen hygienisch gebildete Lehrerschaft vorhanden wäre, genügt zur Anleitung und Kontrolle nicht eine oberflächliche Bekanntschaft mit der Hygiene, sondern nur das völlige Durchdrungensein mit ihren Grundsätzen auf wissenschaftlichem Fundament und genaue Bekanntschaft mit der Praxis der Hygiene. Ubrigens wurzelt die Abneigung der Schulmänner gegen den Schularzt, um einmal diese kurze Bezeichnung zu gebrauchen, größtenteils darin, daß man in ihm einen lästigen Aufpasser und Mahner vermutet, was man ihnen nach einzelnen ärztlichen Äußerungen in der That nicht gerade verdenken kann. In Wirklichkeit soll der Schularzt ein fachverständiger Berater des Schulvorstandes, des Schuldirektors und allenfalls auch der Lehrerschaft sein, welche letztere von den meisten Punkten der Schulhygiene eben so sehr, von manchen noch mehr betroffen wird, als die Schüler selbst.

In der That fehlt es nicht mehr an Erfahrungen, daß die hygienische Überwachung der Schulen ohne allen Zank und Zwiespalt abgeht. Der ständige Sekretär des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Sanitätsrat Dr. Spieß konnte in der Versammlung zu Hannover mitteilen, daß er als Stadtarzt in Frankfurt a. M. auch in allen Schulangelegenheiten hygienischen Beirat zu erteilen und für die Durchführung hygienischer Maßregeln mitzuwirken habe. Ehe die Stelle geschaffen gewesen sei und er sie bekleidet habe, habe er vielfach mit befreundeten Direktoren die lebhaftesten Diskussionen und selbst heftige Kämpfe gehabt, weil die Direktoren unter Hinweis auf ärztliche Anforderungen nicht ganz ohne Grund vor dem Schularzt Scheu gehabt hätten. Seit er die Stelle inne habe, sei die Sache wie umgewandelt: mit den Direktoren, mit denen er vorher im Streite gewesen, stehe

er jetzt auf dem besten Fuße, und von sämtlichen Direktoren der 27 öffentlichen Schulen Frankfurts, mit denen er in vielfachen amtlichen Verkehr trete, werde er jetzt als Stütze und Ratgeber, keineswegs aber als Feind angesehen. So arbeite er in der schönsten harmonischen Weise mit ihnen zusammen und dürfe wohl sagen, daß er bereits sehr viel habe leisten können, sowohl im Kreise der Schulbehörden, als auch im persönlichen Umgange mit den Direktoren und Lehrern, die sich vielfach in hygienischen Dingen an ihn wenden. Bei der Handhabung der hygienischen Vorschriften in den Schulen habe er viel mehr Gelegenheit zum Eingreifen gehabt, als bei Bauten, wofür die Regeln ja bereits vollständig festständen, und stets habe er bei den Direktoren Verständnis und Mitwirkung gefunden, und er glaube, daß anderswo dasselbe gute Verhältnis sich einstellen werde, wenn man ähnlich vorzugehen versuche. Auch der Gymnasialdirektor Fulda in Sangerhausen berichtete, daß in den Direktorialkonferenzen seiner Provinz lebhafter Widerstand gegen die hygienische Überwachung sich geäußert habe; aber vollständig geschwunden sei, nachdem man eingesehen habe, um was es sich dabei handele.

Die Aufgabe und Kompetenz des Schularztes muß natürlich von vornherein genau festgestellt werden, damit er ohne störende Reibungen mit dem Direktor und den Lehrern zusammenwirken kann. Von beiden Seiten wird das Wohl der Schüler erstrebt; da kann es nicht fehlen, daß beim Zusammenarbeiten beide Teile erkennen, daß der andere nicht so schlimm ist, wie er gemalt war.

Man unterscheidet herkömmlicher Weise zwischen äußerer und innerer Schulhygiene. Zu jener gehört die Lage des Schulhauses in Betreff des Bodens, der Besonnung zc., seine Thüren und Treppen, die Größe und Höhe der Schulzimmer und ihrer Fenster, Fußböden und Maueranstrich, die Heizungs-, Ventilations- und Beleuchtungsanlagen, die Schulbänke, Turn- und Spielplätze, in gewisser Art auch die Lehrmittel, in so weit durch sie Schädigungen der Augen zc. hervorgerufen werden können. Für alle diese Dinge können gewisse Normen von den oberen Behörden aufgestellt werden und sind in manchen Staaten bereits aufgestellt. Da hat dann der Hygieniker nichts weiter zu thun, als zu beachten, daß die

Normen befolgt und die Einrichtungen richtig benutzt werden. Zu den inneren Einrichtungen gehören in gewisser Weise die Heizung, Lüftung und künstliche Beleuchtung, die Reinlichkeit der Räume und der Schüler, die Schulbäder und die Aufbewahrung nasser Kleidungsstücke, die in den Klassen ganz besonders zur Verschlechterung der Luft beitragen; ferner die Verteilung und Haltung der Schulkinder, die Benutzung der Lehrmittel, endlich auch die Stundenpläne, die Menge der häuslichen Arbeiten, die Erholungspausen und Erholungsplätze, das Turnen und Spielen. Wenn es heute an einer kurzen Aufzählung dieser Dinge genügen muß, deren Bedeutung für die Gesundheit mehr oder weniger offen vorliegt, so habe ich nur noch kurz zu berühren, wie nun die hygienische Beaufsichtigung praktisch einzurichten ist. Es scheint mir nicht fraglich, daß die Lehrer auch mit einer allgemeinen hygienischen Ausbildung, wie sie neben ihren eigentlichen Berufsstudien gegeben werden kann, nicht im stande sein können, diese oft recht schwierigen Fragen gründlich zu verstehen. Dazu gehört vielmehr eine ganz andere Ausbildung auf Grund der naturwissenschaftlichen Disziplinen und der mit ihrer Hilfe geschärften Beobachtungsgabe, wie nur das medizinische Studium mitteilen kann. Aber auch nicht jeder Arzt ist dazu im stande, sondern nur derjenige, welcher die Theorie und Praxis der Hygiene, speziell der Schulhygiene, gründlich inne hat. — Einzelne Staaten, z. B. Württemberg, besitzen bereits längere Zeit periodische Schulrevisionen durch beamtete Ärzte, die manchen Nutzen gewähren; wirksamer ist aber jedenfalls eine innigere Verbindung des Schularztes mit der Schule, so daß er an den Konferenzen in Schulangelegenheiten teilnimmt und wenigstens in hygienischen Fragen mitstimmen, auch nötigenfalls an die vorgesetzte Behörde berichten kann, und daß er häufige Revisionen anzustellen hat. Hierunter ist nicht zu verstehen, daß der Schularzt jederzeit in jede Klasse eindringen und dort sofort seine Bemerkungen äußern darf; sondern er wird sich über seine Besuche mit dem Direktor zu benehmen und nur diesem, eventuell auch der Lehrerkonferenz, sowie den Vorständen seine Bemerkungen und Urteile mitzuteilen haben. Zugleich ist selbstverständlich, daß der Schularzt nach außen, namentlich den Schülern und deren

Eltern gegenüber stets die nötige Diskretion zu wahren hat, um nicht die unumgängliche Schuldisziplin zu beeinträchtigen.

Solche innige Verbindung der Hygiene mit der Schule kann in keiner Weise dadurch ersetzt werden, daß die Schulbehörden gelegentlich, bei besonderen Fällen Gutachten des Kreisphysikus oder Medizinalbeamten einholen: tüchtige, allseitig unterrichtete und praktische Schulärzte lassen sich auch nicht anders bilden, als durch Übung in stetigem Zusammenhange mit der Schule, und wie weit die mündliche Verhandlung der Einholung und Erstattung von schriftlichen Gutachten überlegen ist, bedarf heutzutage keines Beweises mehr.

Möge denn bald die Zeit kommen, wo die Hygiene wirklich der Schule dienstbar und hilfreich gemacht wird, wo Hygiene und Pädagogik einträchtig zusammenwirken zum Besten der Schule, der Jugend, der zukünftigen Nation!

Die Überbürdung der Schuljugend.

Seitdem aus den preußischen Direktorialkonferenzen bekannt geworden ist, daß man dort 10 bis 24 Stunden wöchentlicher Hausarbeit neben 28 bis 32 Schulstunden, also $6\frac{1}{3}$ bis $9\frac{1}{4}$ Stunden tägliche Schularbeit für 10 bis 18 oder 20jährige Knaben, nicht für Überbürdung hält, ist wohl jeder, der nicht als Direktor oder Lehrer in vorgefaßter Meinung befangen ist, der Überzeugung geworden, daß hierin eine thatsächliche Anerkennung der Überbürdung der Gymnasiasten liegt. Denn selbst ein Mann in der Vollkraft seiner Arbeitsfähigkeit dürfte nur ganz ausnahmsweise im stande sein, bei 9 bis 10 Stunden täglicher Kopfarbeit seine Empfänglichkeit und Geistesfrische zu bewahren. Wir brauchen auch zu jener offiziell in Anspruch genommenen Arbeitszeit gar nicht hinzuzurechnen, was etwa an Strafarbeiten, Nachhilfestunden, Befestigungs- und Examenrepetitionen, durch Privatlektüre, die wenigstens für deutsche Litteratur und Geschichte unumgänglich notwendig ist, für Englisch und Privatliebhabereien (Botanik, Mineralogie, Chemie, Sammlungen aller Art u. dgl. m.), für Stenographie, Zeichnen, Musik u. noch mit Stubensitzen und Kopfarbeit an Zeit aufge-

wendet wird, um begreiflich zu finden, daß Eltern, die ihre Kinder unter solcher Last welken und erliegen sehen, mit Kummer und Sorgen Erleichterung oder das Ende dieser Sklaverei herbeisehnen, der sie ihre Kinder schutz- und hilflos hingegeben finden. Und wie oft werden noch jene Durchschnittsforderungen durch stärkere Ansprüche einzelner Lehrer überschritten, gegen die auch einsichtige und aufmerksame Eltern nichts zu unternehmen wagen oder vermögen, weil nur zu allgemein die Furcht verbreitet ist, jede Vorstellung werde die Empfindlichkeit der auf unfehlbare Autorität haltenden Schulmänner kränken und an den Schülern, um deren willen sie gemacht war, sich rächen!

Seit fünfzig Jahren haben viele hervorragende Ärzte nachteilige Einflüsse der Schulen auf die Gesundheit öffentlich dargestellt und gezeigt, daß nicht nur die rein körperlichen Einflüsse, wie das anstrengende Nahsehen, das Krummsitzen, das Zusammen sein vieler in geschlossenen, oft zu engen und schlecht gelüfteten Räumen, mangelnde Körperübung und geringer Aufenthalt im Freien, sondern daneben auch die geistigen Anstrengungen als Ursachen häufiger Gesundheitsstörungen anzuschuldigen sind. Kurzsichtigkeit, Engbrüstigkeit, Unterleibsleiden, Blutarmut, habituelle Kopfschmerzen (Schulkopfweg), nervöse Abspannung oder übermäßige Reizbarkeit (Nervosität), Übersättigung und Abgestumpftheit gegen geistige Anstrengungen und Genüsse, Frühreise, Gleichgültigkeit gegen ideale Interessen, sogar die Anfänge wirklicher Geisteskrankheit werden von ärztlicher Seite als Folgen übermäßiger Schulanstrengungen bezichtigt. Wenn Hasses Befürchtungen wegen häufiger Entstehung von Geisteskrankheiten unter den Gymnasiasten sich glücklicherweise nicht vollauf bestätigt haben, so stimmen doch die erfahrensten Irrenärzte — wie die Verhandlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, besonders Professor Finkelnburgs Referat, und diejenigen der psychiatrischen Sektion der Naturforscherversammlung, wo Dr. Snell (Wiesbaden 1873) aussprach: „Es ist in der That eine nur durch lange Gewohnheit und durch allmähliche unmerkliche Steigerung erklärbare Toleranz, erträglich zu finden, wenn den Kindern zugemutet wird, nach sechs Schulstunden noch weitere drei bis vier Stunden zu Hause zu arbeiten“,

und endlich die neuesten Verhandlungen der Deutschen Irrenärzte beweisen — darin überein, daß die Anforderungen der Schule sehr häufig Schwachzustände und Störungen des Geistes unmittelbar hervorrufen oder für spätere Zeit begründen. Und wo anders als in der geistigen Überladung der deutschen Gymnasiasten sollte wohl jener bedauerliche Rückschlag begründet sein, der die deutschen Studenten treibt und die Eltern und Behörden entschuldigen läßt, daß sie die ersten Semester des Universitätslebens, statt wissensdurstig die Lehren der Meister in sich aufzunehmen und zu verarbeiten, in nichtigem, Körper und Geist schädigendem Treiben verbummeln, bis die drängende Not des Examens sie zwingt, das für Prüfung und Brotstudium Notwendige in möglichst kurzer Zeit sich einzupauken, um dann, alles Idealismus bar, sich in den Frohndienst des Erwerbslebens einzuspannen!

Es bedarf heute keiner Beweise mehr für diese nachtheiligen Folgen des deutschen Unterrichtssystems, das sich keineswegs auf die Gymnasien allein beschränkt. Vorzugsweise unsere höheren Töchterschulen und die an dieselben angehängten Seminarier zur Ausbildung von Lehrerinnen leiden großenteils an der gleichen Überbürdung und deren schädlichen Folgen. Was etwa die Gymnasiasten der oberen Klassen an grammatikalischen und mathematischen Arbeiten mehr zu bewältigen haben, das wird reichlich aufgewogen durch das jugendlichere Alter der Schülerinnen, die mit 16 Jahren ihre Schulbildung vollendet haben und mit 18 Jahren examenreif abgeliefert werden sollen. Und dann kommen bei ihnen die Handarbeiten und die Musikstunden hinzu, welche letztere doch keineswegs bloß Finger- und Armanstrengungen, sondern in ganz hervorragendem Maße Kopf- oder Gehirnarbeiten, höchst ermüdende und aufreibende Geistes thätigkeit erfordern.

Die Schäden werden auch hier wie dort kaum noch geleugnet. Man sucht nur etwa noch die Verantwortlichkeit von dem System und den Lehrern auf die Eltern und die Schüler abzuwälzen. Ersteren wird, und zwar vielfach mit größtem Rechte, vorgeworfen, daß sie den Kindern keinen geeigneten Raum und keine geeignete und ungestörte Zeit für ihre häuslichen Arbeiten gewähren, — daß sie unbegabte und schwächere Schüler über ihre Kräfte, durch

Belohnungen und Strafen, auch durch Privatstunden vorwärts treiben, statt ihnen Zeit zur Erholung, zur Sammlung von Kräften und zu langsamerem Vorschreiten zu geben, wenn doch zu raschem die Kräfte nicht ausreichen, — und daß sie endlich durch Nebenbeschäftigungen, namentlich durch Musik und weibliche Handarbeiten, die Anforderung an die jugendliche Leistungsfähigkeit ins Ungemessene steigern. Vorzüglich bei den Töchtern der gebildeteren Stände wird durch das unvermeidliche Klavierspiel und die Handarbeiten, besonders zu Geschenken an Eltern, Tanten und sonstige Familienmitglieder oder andere Personen, deren Gönnerschaft erworben oder erhalten werden soll, außerordentlich viel Schaden angerichtet.

Was die Musik anbetrifft, so sollten alle Kinder, die kein Talent dafür zeigen, entschieden ganz damit verschont werden, denn der Unterricht ist für sie selbst, ihr Spiel aber für alle diejenigen, welche unfreiwillig hören müssen, eine aufreibende Qual. Aber auch die eigentlich talentvollen Kinder sollten nicht früher dem Musikunterricht hingegeben werden, als bis ihre Nerven und Muskeln hinreichend erstarrt sind, um ohne Schaden ertragen und leisten zu können, was bei förderlichem Unterricht von ihnen verlangt werden muß, und um die merklichen Fortschritte machen zu können, die ihnen selbst notwendig sind, falls sie nicht bald erlahmen und mit Unlust an der ganzen Musik erfüllt werden sollen. Um mit Nutzen Klavierunterricht nehmen zu können, muß das Auge bereits hinlänglich geübt sein, um die Noten rasch zu überblicken und aufzufassen; das Ohr soll die Gesichtseindrücke mit den entsprechenden Tonvorstellungen begleiten, das Gehirn und Nervensystem soll die Gesichts- und Tonvorstellungen in genau abgemessene Bewegungsantriebe übersetzen, die Muskeln sollen hinreichende Kraft besitzen, um die Bewegungen der Arme, Hände und Finger den Willensantrieben gemäß auszuführen. Alle diese Dinge werden natürlich leichter erlernt, wenn durch einfachere Übungen, wie Lesen, Schreiben und die mancherlei in Spiel und Arbeit erworbenen Handfertigkeiten, bereits eine einigermaßen sichere Grundlage der komplizierteren Thätigkeit des Musizierens erworben ist, was vor dem zwölften Lebensjahre nur sehr ausnahmsweise der Fall sein dürfte, als wenn den ungeübten Organen sechs- bis achtjähriger Kinder so

verwickelte und anstrengende Leistungen zugemutet werden. Es ist ein ganz unbegründetes Vorurtheil, daß die sogenannte Gelenkigkeit der Finger wesentlich auf der Biegsamkeit und Nachgiebigkeit der Gelenke (der Gelenkbänder) beruhe und deshalb in früher Kindheit leichter erlernt werde, als in späteren Jahren. Nachdem ich beim Turnen häufig die Erfahrung gemacht hatte, daß keineswegs diejenigen die besten Turner waren, die von früher Jugend auf geturnt hatten, sondern daß diese meistens auf einer niedrigeren Stufe stehen blieben und sodann von Jünglingen, die erst in reiferem Alter begannen, rasch und weit überholt wurden; und nachdem ich bei Klavierspielern ganz ähnliche Erfahrungen gemacht hatte, habe ich in meiner Familie und soweit mein hausärztlicher Einfluß reichte, den Klavierunterricht nicht mehr vor vollendetem zwölften Jahr beginnen lassen, und stets gefunden, daß diese reiferen Schüler nicht nur alle Schwierigkeiten des Anfanges weit leichter überwandten, sondern auch schon nach 2 bis 3 Jahren die meisten Schüler überholt hatten, die bei denselben Lehrern 4 bis 6 Jahre früher oder jünger ihren Unterricht begonnen hatten. Der spätere Beginn des Musikunterrichts gewährt ferner den überaus großen Vorteil, daß man viel schneller als bei jüngeren Kindern erkennen kann, ob Lust und Talent genug vorhanden ist, um die Überwindung wenigstens der größten Schwierigkeiten zu verheißten, oder ob man besser thut, von dem unnützen Versuche abzustehen. Wenn ich recht berichtet bin, gewinnt diese Ansicht, die vor wenigen Jahren noch hochheckerisch war, auch an kompetentesten Stellen mehr und mehr Anerkennung.

Für den Handarbeitsunterricht dürften ganz dieselben Grundsätze Anerkennung verdienen, indem auch hier alle technischen Schwierigkeiten in reiferen Jugendjahren viel leichter und rascher überwunden werden, als in den ersten Jahren des Schulalters. In Gemäßheit vielfältiger praktischer Erfahrungen stehe ich nicht an, den frühen Unterricht in Musik und Handarbeiten für Zeit- und Kräftevergeudung zu halten und würde beides am liebsten erst nach vollendeter Schulzeit beginnen lassen, wo nach dem Urtheil sehr verständiger und erfahrener Mütter Schere und Nadel erst mit Verstand geführt zu werden pflegen. Wenn man die hierdurch ge-

wonnene Zeit zur Erholung, zur Bewegung im Freien und zum Turnen verwendete, würde man sicher unter den heranwachsenden Mädchen nicht so viel engbrüstige, schiefe und krumme Jammergestalten erblicken, wie heutzutage, wo man an manchen Orten kaum noch zu wissen scheint, wie ein junges Mädchen gewachsen sein und sich halten und bewegen muß. Daß bei den Knaben ebenfalls viel Zeit gewonnen werden kann, ohne daß ihr Bildungsgang dadurch beeinträchtigt werden müsse, werden wir alsbald darzuthun versuchen.

Der andere Vorwurf, daß viele Eltern zu hoch mit ihren Kindern hinauswollen und auch minder begabte durch Belohnungen und Strafen, durch Privatstunden zc. über ihre Kräfte hinaus anstrengen, trifft gewiß nur sehr selten zu. An sich ist es ja natürlich und lobenswert, daß Eltern ihren Kindern eine tiefere Bildung und eine bessere Ausrüstung mit Kenntnissen auf den Lebensweg mitzugeben trachten, als sie selber gehabt haben; darin liegt ja der Fortschritt der Menschheit wesentlich mitbegründet. Und wie oft hört man nicht Schülern die Begabung absprechen, wo ihr mangelhaftes Fortschreiten nur daran liegt, daß bei ihrem Unterrichte nicht die richtige Methode, vielleicht auch im Hause nicht die richtige Pflege und Schonung, oder Anspornung statthatte. Man braucht noch nicht an Alexander von Humboldt und andere Geistesheroen zu denken, denen im Schulalter sogar mittlere Begabung abgesprochen war: wir sehen alle Tage Schüler, die bei dem einen Lehrer, oder auf der einen Schule nicht vorwärts kamen und nur Tadel erwarben, bei einem anderen Lehrer oder auf einer anderen Schule, vielleicht auch erst nach der Entfernung aus dem Elternhause, oder beim Wechsel der Pension, sich über alles Erwarten und Hoffen günstig entwickeln. Oft liegt es ja nur daran, daß dem Einzelnen auf einer großen Schule oder in überfüllten Klassen nicht die Aufmerksamkeit geschenkt wurde, deren er nach seiner Individualität bedurfte, um die schlummernden Kräfte und Keime zu wecken und ans Licht zu rufen. Manchen Schülern fehlt es auch nur an der Begabung und Lust für die eigentümliche Methodik der höheren Schulen, deren grammatischem Formelwesen sie keine Neigung und verhältnismäßig schweres Verständnis entgegenbringen, während sie später, wo Neigung und Begabung dem

frei gewählten Studium zu Hilfe kommen, sich weit über die Erwartungen ihrer früheren Lehrer entwickeln.

Viele dagegen, die in der Schule sich hervorthaten und die also zu den gut begabten gerechnet wurden, erfüllen auf der Universität und im späteren Leben keineswegs die von ihnen gehegten Erwartungen. Waren diese wirklich nur für die Schule begabt, oder sollten sie nicht vielleicht oft durch die Anstrengungen der Schule vorzeitig erschöpft sein? Derer, welche die Schule wirklich spielend überwinden, sind gewiß nur sehr wenige: sie werden auch später Ausgezeichnetes leisten. Viele andere gewinnen aber den Ruhm der vorzüglichen Begabung nur oder hauptsächlich dadurch, daß sie weit intensiver geistig arbeiten, als die Mehrzahl ihrer Mitschüler. Sie mögen dann auch kürzere Zeit arbeiten und schneller fertig werden, als diese, verbrauchen aber dabei so viel mehr Kraft, daß die geleistete Arbeit gerade so schwer, oder noch schwerer auf ihnen lastet, als auf den langsamer Arbeitenden. Der edle Renner durchfliegt freilich die Bahn in viel kürzerer Zeit als ein gewöhnliches Pferd, entwickelt dabei aber auch nicht weniger, sondern mehr Kraft und bedarf deshalb weit sorgfältigerer Pflege und besserer Ernährung, wenn er nicht sehr bald seine ausgezeichneten Eigenschaften verlieren soll. Selbstbeobachtung und sorgfältige Überwachung von Kindern, die zu den gut beanlagten gerechnet werden mußten, haben die Überzeugung in mir geweckt und gefestigt, daß gerade begabte Schüler und Schülerinnen durch die Schule körperlich und geistig viel mehr angegriffen zu werden pflegen, als ihre weniger begabten Gefährten. Jene folgen dem Unterrichte und machen ihre Arbeiten mit gespannterer Aufmerksamkeit und werden deshalb früher erschöpft, als diese anderen, welche die Dinge gleichgiltiger, passiver oder leidender an sich herantreten lassen und weniger eigene Kraft zu ihrer Bewältigung aufwenden. Wer diese Vorgänge sorgsam beachten will, wird leicht die Erfahrung bestätigen können, daß solche „begabte“ Schüler z. B. die vierte Unterrichtsstunde kaum noch ertragen, über die Unmöglichkeit klagen, dem Lehrer zu folgen, und mit Kopfschmerzen nach Hause kommen, während die anderen durch Unaufmerksamkeit ihrem Kopfe Erholung gewährt haben. Solcher „passive Wider-

stand“ der Schuljugend gegen Anforderungen der Lehrer, der sich um so energischer geltend zu machen, auch wohl durch Ablesen, Abschreiben fremder Arbeiten und andere unerlaubte Mittel bis zu offener Widersetzlichkeit zu steigern pflegt, jemehr die Aufgaben das Maß der Kräfte überschreiten, ist freilich wenig förderlich für das Studium, oft verderblich für die Disziplin und den Geist der Schule, muß aber leider nur zu oft als eine gerechte und zum Schutze der Gesundheit heilsame Reaktion anerkannt werden.

Es fehlt nicht an Anerkennung solcher Übelstände von hervorragenden Schulmännern, noch an Maßregeln und Vorschlägen zur Abhilfe: die fortwährenden Verhandlungen der Angelegenheit in Wort und Schrift beweisen aber, daß wir von wirklicher Beseitigung des Grundübels noch weit entfernt sind.

Alle Maßregeln zur besseren Hygiene der Schule, als da sind: hinreichende Größe, Lüftung, Heizung und Erleuchtung der Schulzimmer; zweckmäßige Einrichtung der Tische und Bänke, des Unterrichtsmaterials, namentlich Einführung gut gedruckter Schulbücher und eines gesundheitsgemäßen, der Physiologie des Auges entsprechenden und gute Körperhaltung ermöglichenden Schreibunterrichts u. a. m., die in neuerer Zeit viel Aufmerksamkeit und Förderung erfahren haben, sind doch im Ganzen nur Palliativmaßregeln, von denen die Wurzel des Übels, die Überlastung durch eine zu große Zahl von Unterrichtsgegenständen und ein zu hohes Maß der Anforderungen in den Einzelsächern, nicht wesentlich berührt wird. Sie heben nur accessorische oder nebensächliche Schädlichkeiten, wodurch allerdings die Ausdauer und Leistungsfähigkeit der Schüler nicht unbedeutend gehoben werden kann. Sieben- bis achtstündige Geisteshtätigkeit für Zehnjährige, acht- bis zehnstündige für Ahtzehnjährige, wobei volle Aufmerksamkeit, waches Gedächtnis und rege Phantasie in Anspruch genommen werden, bleibt auch unter günstigen Außenverhältnissen mehr, als mit gesunder Entwicklung der jugendlichen Leiber und Geister verträglich ist. Diese Thatsache ist von den Ärzten unzweifelhaft festgestellt, von bedeutenden Schulmännern vielfach anerkannt worden.

Auch an tiefgreifenden Reformvorschlägen auf dem Gebiete des höheren Unterrichts fehlt es nicht. Vor Allem handelt es sich

um die Möglichkeit einer Verminderung der einzelnen Unterrichtsgegenstände auf dem Gymnasium. Die alten Sprachen und die Hebung der in ihnen niedergelegten Geisteskräfte genügen längst nicht mehr für eine volle Bildung; der Verkehr unter den neueren Kulturvölkern, ihr Wettstreit auf allen Lebensgebieten verlangen genügende Kenntniss ihrer Sprachen: wenigstens das Englische und Französische sind neben der vollkommenen Beherrschung der Muttersprache und der genauen Bekanntschaft mit ihrer vorzüglichsten Literatur heute unentbehrlich. Erd- und Geschichtskunde, Mathematik und Naturwissenschaft nehmen im heutigen Leben einen so wichtigen Platz ein, haben nicht nur auf das praktische Leben, auf die Erwerb- und Verkehrsthätigkeit, sondern auch auf die Grundlagen des wissenschaftlichen und ethischen Lebens einen so übermächtigen Einfluß, daß derjenige nicht mehr auf Allgemeinbildung Anspruch machen kann, der ihnen völlig fremd gegenübersteht.

In einer kleinen, höchst anziehend und mit erfrischender Klarheit geschriebenen Broschüre („Die Überbürdung der Schuljugend“. Berlin 1882, Theodor Hofmann) hat soeben Dr. F. W. Fricke den Nachweis angetreten, daß unsere Kultur durch Beseitigung der alten Sprachen aus der Schule nicht sinken, sondern sich heben würde, wie ein vom Ballast befreites Schiff. Den Mittelpunkt des ganzen Unterrichts soll nach ihm die deutsche Sprache bilden.

Die sechs Unterklassen bleiben für alle Schüler ungetrennt; dann aber, wo die Neigung für ein besonderes Fach sich zeigt und die Fähigkeit sich einigermaßen beurteilen läßt, tritt eine Spaltung der Klassen ein, wo einerseits die Naturwissenschaften neben der praktischen Einübung der neueren Sprachen, andererseits die wissenschaftliche Behandlung der Sprachen in den Vordergrund tritt. Hier können dann auch die alten Sprachen angereicht werden für diejenigen, welche sie studieren wollen.

Neben dieser Erleichterung erklärt aber Fricke, wie schon so viele andere Schulmänner vor ihm, eine Reform der Unterrichtsmethode für unumgänglich, und zwar verlangt er, daß „in allen Schulen das Maß des gedächtnismäßigen Wissens und damit die zeitraubende, geisttötende Arbeit des Auswendiglernens vermin-

bert“ werde. Das gilt besonders für die Jahreszahlen unbedeutender Ereignisse, für die genauen Bestimmungen der geographischen Lage und der Einwohnerzahl von Städten zc. Wenn Geographie oder Vaterlandskunde die ganzen Stunden durch zum Auswendiglernen diktiert wird, so mag das bequem für den Lehrer sein, ist aber gewiß ebenso wenig förderlich, als wenn im Religionsunterricht alles Gewicht auf das „Wissen“ von Sprüchen, Liedern, Dogmen u. dgl. m. gelegt wird. Zweckmäßige Schulbänke, täglicher Turnunterricht, Turnhallen, Turn- und Spielplätze, und die Entleerung der Klassen, so daß in den unteren höchstens 30, in den mittleren 20, in den oberen 12—16 die Normalzahl der Schüler bilden, während für die Elementarschulen 30—40 zuzulassen sind, werden ferner in ihrer hohen Bedeutung gewürdigt.

So lange freilich das gegenwärtige System noch unsere höheren Schulen beherrscht, so lange ist es heilige Pflicht der Eltern, welche diesem System ihre Kinder anheimgeben müssen, mit größter Sorgfalt darüber zu wachen, daß diesen nicht bleibender, unersetzlicher Schaden erwächst. Sie müssen dafür sorgen, daß ihnen nicht im Hause, außer der Schule, zu den für jetzt unvermeidlichen und wahrlich schwer genug zu tragenden Lasten neue, vermeidliche aufgeladen werden. Sie müssen ihnen Raum und Zeit gewähren, die Aufgaben der Schule zu bewältigen, und sie anleiten und gewöhnen, beides gehörig zu benutzen. Sie müssen darauf achten und sich mit verständigen und wohlwollenden Lehrern darüber ins Einvernehmen setzen, ob die Fähigkeiten und Kräfte der Schüler für das erstrebte Ziel ausreichen. Sie müssen für Körperpflege und Erholung Sorge tragen und dürfen auch die ersten und leisesten Zeichen der Erschlaffung und Ermattung, sowie der Überreizung nicht gering achten. Denn, wenn irgendwo, so gilt hier der Grundsatz: Dem Anfang widerstehe! So wichtig es ist, die Kinder frühzeitig an das Pflichtgefühl und die Erfüllung der Pflichten zu gewöhnen und deshalb ohne ausreichenden Grund weder Schulversaumnis noch Unterlassung einzelner Arbeiten zu gestatten, so unbedingt notwendig ist es, dem ermattenden Gehirn ohne Zögerung Ruhe zu verschaffen, wenn man nicht Gefahr laufen will, es bleibenden Schaden nehmen zu sehen.

Diese Gefahr einer dauernden Schädigung des Gehirns, des Geistesorgans, wird nur durch Ruhe neben geeigneter Körperpflege, Aufenthalt und Bewegung im Freien u. dgl. m., niemals durch sogenannte Zerstreuungen beseitigt, namentlich nicht wenn diese in geräuschvollen Vergnügungen, wie Konzerten, Theatern, Abendgesellschaften 2c. bestehen. Das angegriffene Gehirn kann durch solche neue Anstrengungen leicht vollständig aus dem Gleichgewicht gebracht werden. Einen vortrefflichen Fingerzeig in dieser Beziehung gibt das Verhalten solcher überangestrenzter Kinder selbst, sobald man ihnen den freien Willen läßt: Einige stürzen freilich auch dann noch über irgend ein Buch, ein Journal oder dergl. her, wo sie aber die einfachsten und fadeſten Dinge vorziehen; die meisten aber, und zwar gerade die begabteren, die sonst keine Minute ohne geistige Thätigkeit sein mögen, pflegen sich alsdann den einfachsten Beschäftigungen, Spielen, die weit hinter ihren Jahren zurückliegen, oder vollständigem Nichtsthun hinzugeben. Sie scheuen dann auch energische Bewegung, so beweglich und bewegungslustig sie sonst auch sein mögen, weil dem überreizten und angegriffenen Gehirn selbst die Körperbewegung wehthut, oder wenigstens unangenehme Empfindungen verursacht. In beiden Richtungen ist es ganz vorzugsweise die Veränderung der Neigungen und Gewohnheiten, welche in Verbindung mit andern Erscheinungen, z. B. Appetitlosigkeit, Schlassucht und Schlafmangel, Verdacht erwecken muß.

Der Verdacht kann freilich auch fehl gehen und sogar absichtlich falsch geleitet werden, wie es ja Kinder gibt, die mit nicht unbedeutendem Geschick Erschöpfung oder Krankheit vorpiegeln, um von dieser oder jener Arbeit oder Unterrichtsstunde frei zu kommen; während dagegen andere, um nur nicht von der Schule zurückgehalten oder in anderer Art besonders behütet zu werden, eine Munterkeit herauskehren, um nicht zu sagen heucheln, die sie weit entfernt sind, wirklich zu fühlen. In allen zweifelhaften Fällen, wohin natürlich auch jede erst beginnende Schwäche oder Krankheit gehört, wird sich der Sachverhalt entweder sofort, oder nach kurzer Beobachtung mit Hilfe des Hausarztes feststellen lassen, dessen Autorität, bezw. Zeugnis auch der Schule gegenüber natürlich ein

Gewicht hat, das den Aussagen der Eltern nicht ohne weiteres zugestanden werden kann.

Ich sage absichtlich „des Hausarztes“, also desjenigen Arztes, welcher die Kinder und die ganze Familie nicht etwa bloß bei gelegentlichen schwereren Erkrankungsfällen, oder gar nur als Spezialist zu irgend einem besonderen Zwecke sieht, sondern als Familienfreund oder -angehöriger — (ist ihm doch an vielen Orten die Bezeichnung „Onkel“ Doktor eigen) — das ganze Familienwesen, die Art und Weise der Eltern und der Kinder kennt, mit diätetischen und prophylaktischen, d. h. die Lebensweise regelnden und bestimmten Krankheiten vorbeugenden, Ratschlägen zur Seite steht, der also besser als irgend Jemand sonst auch leise Abweichungen von dem Normalzustande, leichte Zögerungen in der Entwicklung bemerken, Wichtiges vom Unwichtigen, Wahres vom Falschen unterscheiden kann.

Des Hausarztes Beobachtung, Rat und Hilfe kann auch niemals durch einen Schularzt, wo es solchen gibt, ersetzt werden, weil letzterer nur die allgemeinen gesundheitlichen Einflüsse der Schule und gewissermaßen ihre Massenwirkungen zu beobachten hat, während er unmöglich jedes einzelne Kind so genau beachten kann, wie es zur Erkenntnis beginnender Schulkrankheiten nötig ist. Der Schularzt wird aber seinerseits von den Hausärzten die wertvollsten Winke erhalten können, um zu erforschen, ob Ursachen oder Anlässe, welche die Gesundheit eines oder des anderen Kindes bedrohen, nur durch die Natur des betroffenen Kindes, oder aber allgemeiner wirksam sind und deshalb sein Einschreiten erfordern. Ihm würde auch in zweifelhaften Fällen die Entscheidung anheimzugeben sein, ob ein Schüler auf Grund eines elterlichen oder ärztlichen Zeugnisses von einem Teile des Unterrichtes (z. B. von einzelnen Arbeiten oder Stunden, von Singen, Turnen u. dgl. m.) vorübergehend oder dauernd zu befreien ist.

Wo es solche Schularzte, oder Amtsärzte, die mit dieser Funktion betraut sind, nicht gibt, muß natürlich das Urteil jedes anderen Arztes, besonders aber des Hausarztes so lange als zutreffend und maßgebend gelten, als nicht seine Unrichtigkeit nachgewiesen ist. Im allgemeinen wird es nicht schwer sein, auf Grund eines

sachgemäßen Zeugnisses mit den Lehrern und Schulvorständen ins Einvernehmen zu kommen, da auch bei ihnen Einsicht und guter Wille vorausgesetzt werden darf, und wenn sie nicht immer ohne weiteres zuzustimmen geneigt sind, so bedenke man, daß sie vielfach nicht bloß mit leichtsinnigen, trägen und unfähigen Kindern, sondern gar manchmal auch mit beschränkten, getäuschten oder weniger urteilsfähigen Eltern zu thun haben.

Je sorgfältiger die Eltern und diejenigen, welche deren Stelle vertreten, darauf bedacht sind, die Kinder zur Erfüllung ihrer Pflichten gegen die Schule auszurüsten und zu befähigen, desto wirkungsvoller werden sie andererseits gegen Überlastung derselben eintreten und namentlich übertriebene Anforderungen einzelner Lehrer auf das richtige Maß zurückführen lassen können. Freilich wird es keinem Lehrer angenehm, noch auch seiner notwendigen Autorität förderlich sein, wenn er sich seinen Schülern gegenüber ins Unrecht gesetzt sieht, und man wird deshalb billiger Weise in solcher Form eintreten müssen, daß ihm das Nachlassen, bez. das Aufgeben eines irrigen Weges möglich gemacht wird; in der Sache selbst aber ist es Pflicht der Eltern, darüber zu wachen, daß ihren Kindern nicht Unmögliches, oder wenigstens nichts ihre Gesundheit Schädigendes angeschlossen wird. Die oft gehörte Ausrede: wir wagen nichts zu sagen, weil unsere Kinder dann Unannehmlichkeiten haben würden, gegen die wir sie nicht zu schützen vermögen, ist keine Entschuldigung, denn diese Furcht vor möglichen Nachteilen, die sich überdies durch die Form meistens werden verhüten lassen, kann uns nicht rechtfertigen, den Kindern wirklichen Schaden zufügen zu lassen. Daß solche Furcht sehr allgemein verbreitet ist, ist gewiß kein günstiges Zeugnis für Schulen und Lehrer, sie verliert aber ihre Schrecken, sobald man ihr fest ins Auge sieht: wenn die Eltern sich nicht fürchten, Überbürdungen als solche zu bezeichnen und zu bekämpfen, werden sie auch von den Lehrern als solche anerkannt und vermieden werden. Gilt es doch überhaupt vielleicht in den seltensten Fällen, die Anforderungen eines einzelnen Lehrers zu bekämpfen, als vielmehr ein System, dessen Gefahren und Nachteile wohl vielfach erörtert, aber noch nicht allgemein genug anerkannt sind, und das, weil es als geschichtlich Gewordenes durch

die Thatfache seines Bestehens geschützt wird, die bedachte und ausdauernde Thätigkeit aller derjenigen herausfordert, die seine Nachteile fühlen oder erkennen. Die Eltern haben lange genug den Ärzten und einigen wenigen Schulmännern den Kampf allein überlassen, mögen sie endlich sich ermannen, miteinzutreten in den Streit, der durch zweckmäßige Entlastung der Schuljugend ihre Leistungsfähigkeit für die Schule und für das Leben zu steigern beabsichtigt.

Der erste Schulunterricht.

Wenn irgend eine Schädigung der Gesundheit durch die Schule bewiesen ist, so ist es gewiß die Erzeugung der Kurzsichtigkeit, bei der auch die enragiertesten Verteidiger des jetzt herrschenden Schulsystems den großen Zahlen Cohn's und seiner Nachfolger nur wertlose Spitzfindigkeiten gegenüberzustellen wissen.

Nachdem schon das bekannte Gutachten der Preussischen wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen darauf hingewiesen hatte, daß in Bezug auf die Entstehung der Kurzsichtigkeit die ersten Schuljahre wegen der Umformbarkeit und geringen Widerstandskraft des kindlichen Augapfels ganz besondere Aufmerksamkeit erfordere, hat Dr. Steffan, Augenarzt in Frankfurt am Main, neuerdings im „Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege“ (Bd. IV. S. 124—147) die Frage: „Inwiefern entspricht unser zur Zeit üblicher erster Schulunterricht — die ersten 3 Schuljahre, das 7., 8. und 9. Lebensjahr umfassend — den Anforderungen der Hygiene des Auges?“ einer eingehenden Erörterung unterzogen. Wenngleich die Hauserziehung dem Auge mehr Schädlichkeiten zufüge, als der Schulunterricht, so findet er doch, daß der eigentliche Grund der Schädigungen in dem auch die häuslichen Arbeiten bedingenden und beherrschenden Schulsysteme liege. Die Gefahr für das Auge liege in der vielen Naharbeit, die von den kindlichen Augen verlangt werde, und zwar sei auch hier das Lesen- und Schreibenlernen viel bedeutender, als die Handarbeiten und andere kindliche Beschäftigungen. Die Möglichkeit einer bahnbrechenden Reform liegt aber auf dem Gebiete der Schule, der deshalb auch die Pflicht dazu vorzugsweise obliegt.

Je weniger Naharbeit von dem kindlichen Auge verlangt wird, und je später der Schulunterricht überhaupt beginnt, desto größere Widerstandskraft gewinnt das Auge gegen die unvermeidlichen Gefahren der Anstrengung zum Nahsehen. Die größten und andauerndsten Anstrengungen sind offenbar mit dem Erlernen des Lesens und Schreibens verbunden, und zwar deshalb, weil die Buchstaben, Silben und Worte nicht sowohl wegen der Schwierigkeit des Sehens überhaupt, als vielmehr wegen der Schwierigkeit des Erfassens dem Auge möglichst nahe gebracht werden, d. h. das Auge wird dem Buche mit Vorbeugen des Kopfes und Rückens so genähert, daß es nur mit bedeutender Akkommodationsanstrengung die Schriftzeichen deutlich erkennen kann. Diese Akkommodation oder Einrichtung des Auges für die Nähe wird bekanntlich durch Formveränderungen des Auges in Folge von Muskelkontraktionen hervorgerufen, die mit der Zeit das Auge bleibend kurzsichtig machen können. Beim Schreibenlernen wird die vorgebeugte und zugleich meistens schiefe Haltung des Kopfes noch durch die Anstrengung der komplizierten Bewegung befördert, welche Finger, Hand und Arm beim Schreiben machen müssen. Und weiter wird durch den vorgebeugten Kopf und die Hand, bezw. den die Worte markierenden Finger Licht weggenommen, wodurch ebenfalls die Anstrengung des Sehens vergrößert wird.

Steffan verlangt deshalb, daß das Kind sich zuerst die Lautzeichen und die Zusammenstellung derselben zu Silben und Wörtern einprägen, ehe es mit dem Schreiben beginne. Dieses soll aber nicht in der Fibel geschehen, sondern mit groß und deutlich gedruckten oder geschriebenen Wandtafeln, wodurch das Nahsehen ganz vermieden, dagegen eine gute Körperhaltung begünstigt wird. Erst wenn das Kind an solchen Wandtafeln das große und das kleine, gedruckte und geschriebene Alphabet sich vollkommen zu eigen gemacht hat, darf man zunächst zum Lesen der Fibel übergehen, und dann erst zuletzt, also gewiß nicht vor dem zweiten Schuljahre, hat das Schwerste, der Schreibunterricht zu folgen, und zwar so, daß das Kind die einzelnen auf die Tafel geschriebenen Lautzeichen zc. mit freier Hand, d. h. ohne alle Liniensysteme, auf eine weiße Schultafel, oder mit Bleistift oder Tinte auf Papier schreibt. Das

Schreiben wird alsdann wesentlich leichter gelernt, weil das Kind bereits eine Vorstellung von den Lautzeichen besitzt und die Bewegungen der Hand bereits mehr in der Gewalt hat, als ein Jahr früher, — und es ist aus diesen Gründen auch die Neigung, die Augen recht nahe an das Papier zu bringen, viel geringer als früher.

Graue Schiefertafeln und Griffel sind aus bekannten Gründen durch weiße Tafeln oder, wegen des leider immer noch hohen Preises derselben, durch Papier mit Bleistift oder Feder zu ersetzen. Alle Liniensysteme, ganz besonders die vielfachen Linien, sind zu verwerfen, weil sie die Anstrengungen der Augen und der Hand sehr beträchtlich erhöhen, ohne für die Erlernung des Schreibens wesentlichen Nutzen zu gewähren. Denn erfahrungsmäßig schreiben, wie schon von Zehender und Berlin behauptet haben, Kinder nach jahrelangen Schreibübungen auf liniertem Papier ebenso ungeschickt oder noch ungeschickter ohne vorgezeichnete Linien, wie Kinder, die ohne solche sogenannte Hilfsmittel erst kurze Zeit Unterricht gehabt haben. Die Zeichenlehrer sind bereits völlig von der Verwerflichkeit des Zeichenunterrichts in Liniennetzen überzeugt, die Schreiblehrer aber werden gewiß durch eine kurze Prüfung zu der gleichen Überzeugung gelangen. Wenn zur Erlernung der Kalligraphie vorgedruckte Linien wünschenswert sind, so ist es gewiß nicht die Aufgabe der Schulkalligraphen zu erzielen, sondern den Kindern eine geläufige, gefällige und bequem lesbare Handschrift anzueignen, wie sie, wenn überhaupt, so erst nach dem Verlassen linierten Papiers mit Mühe sich herausbildet.

Selbstverständlich müssen alle andern, das Sehorgan anstrengenden Naharbeiten, wie z. B. das Netzzeichnen, das Ausstechen und Ausnähen feiner Figuren, das Flechten mit schmalen Flechtstreifen sowohl aus den Schulen, wie auch ganz besonders aus den von noch jüngeren Kindern besuchten Kindergärten fern gehalten werden. Wenn aber Herr Steffan mit großer Energie für die gänzliche Beseitigung der deutschen Druck- und Schreibschrift eintritt, so erachten wir in Übereinstimmung mit erfahrenen Lehrern die Schwierigkeiten des Erlernens von vier statt von zwei Alphabeten nicht so groß, da die Formen der Buchstaben doch nicht so

sehr verschieden sind, um der Erlernung wesentliche Schwierigkeiten entgegenzusetzen, während die Außerkurssetzung der deutschen Schrift leicht geplant und dekretiert, aber aus naheliegenden Gründen schwer durchgeführt werden kann. Macht denn eigentlich das griechische Alphabet den Knaben große Schwierigkeit? Nach meinen Erinnerungen nicht, — aber von dem Erlernen der lateinischen Schrift habe ich überhaupt keine Erinnerung, wie von der deutschen; sie wird mir also gewiß keine beträchtlichen Schwierigkeiten gemacht haben.

Steffan will mit der Aufdeckung dieser Schattenseiten unseres Schulsystems den Pädagogen keinen Vorwurf machen. In der That kann man nicht von ihnen begehren, daß sie wissen, was alles der Gesundheit des Kindes schaden oder nützen kann, das ist vielmehr Sache des Arztes, dessen Aufsicht für die Schule deshalb auch nicht blos „wünschenswert“, sondern „notwendig“ ist. Mit der sogenannten „äußern“ Hygiene der Schule, die es nur mit der Beschaffenheit und innern Einrichtung des Schulhauses zu thun hat, ist die Sache nicht abgethan. Im Gegenteil, wie die Hygiene des Auges darthut, ist damit erst das Geringste geleistet, „vielmehr liegt der Schwerpunkt der gesundheitsmäßigen Erziehung unserer Jugend in der sogenannten innern Schulhygiene, die sich mit der gesundheitsgemäßen Einrichtung des Unterrichts selbst, dem Maße und der Dauer der jedem Kindesalter erlaubten geistigen Arbeit, der Einteilung des Lehrplans, den nötigen Unterrichtspausen u. s. w. befaßt.“

Wenn aber die Schulmänner gegen die Lehren der Ärzte und gegen den berechtigten Einfluß der Lezern auf die Schule sich noch ferner so hartnäckig sträuben, wie das bisher meistens geschehen ist, so werden sie den Vorwurf nicht von sich ablehnen können, daß sie als echte Schulmeister der eigenen Belehrung, mehr aber noch der Unterordnung unter das Besserwissen anderer in beklagenswertem Maße abgeneigt sind. Und zwar gilt dies von den Direktoren und Lehrern der Gymnasien im Allgemeinen viel mehr als von den Männern der Volksschule.

Dr. Steffans Darlegung erfährt eine wertvolle Bestätigung und Bervollständigung in Betreff ihrer praktischen Ausführung durch eine Mitteilung, welche Herr Professor von Zehender am 24. Juni

d. J. in der Schulsektion des Rostocker Vereins für öffentliche Gesundheitspflege machte. Es betrifft den Bericht einer Lehrerin, Fr. Wittholz, über den Nutzen der seit etwas über einem Jahre versuchsweise in einer Mädchenschule in Gebrauch genommene Fieliz'schen Lesemaschine. Diese besteht aus einem Gestell von der Größe der gewöhnlichen Wandtafeln, auf welchem bewegliche Buchstaben (auf Holzflöße mit unterer Einkerbung geklebt) angebracht und in beliebiger Reihenfolge zusammengestellt werden können. Fr. Wittholz betont mit Recht die hygienischen Vorzüge für das Auge und die Haltung der Kinder. Statt über den Fibern gebeugt zu sitzen, mit Auge und Finger bemüht, (und wie oft vergeblich!) die Lautzeichen zc. festzuhalten, den Kopf um so näher an das Buch bringend, je schwerer ihnen die Aufgabe ist, statt dessen ist hier die ganze Klasse zur aufrechten Haltung und zum Fernsehen gezwungen, während sie den Rücken anlehnen, und aufgerufen sich erheben können, ohne die Stelle in der Fibel zu verlieren. Das Bild, welches das Kind sich einprägen und zu eigen machen soll, wird ihm groß und deutlich vorgeführt, und ebenso hat der Lehrer die Gesichter sämtlicher Schüler vor sich und kann mit einem Blicke übersehen, ob alle folgen und fassen. Die tödtlich ermüdeten Wiederholungen eines und desselben Lautes von so viel Kindern, und die schwierige Kontrolle durch den Lehrer fallen weg: die Aufmerksamkeit der ganzen Klasse ist von vornherein auf einen Punkt gerichtet, statt Langweile herrscht rege Lebendigkeit unter der jungen Schar, deren Interesse immer aufs Neue belebt werden kann durch die Abwechslung und Anordnung der Lesenzeichen. Letztere aber ist so außerordentlich einfach und leicht, daß die Kinder leicht zu ihrer Handhabung herangenommen werden können, was ihnen großes Vergnügen macht und dem Lehrer ein Mittel gibt, die Fleißigen zu belohnen.

Dadurch, daß die Maschine nur einzelne Lautzeichen zum Benutzen gibt, ist den Kindern die Zusammensetzung der Silben und Wörter aufs Deutlichste zu veranschaulichen, z. B. im, eim, leim, schleim u. s. w. Ist ein schwieriges Wort so zusammengesetzt, dann vereinfacht man es wieder vor den Augen der Schüler und stellt dadurch die Bedeutung jedes einzelnen Lautes in ein recht helles Licht.

So treffen hier Pädagogik und Hygiene erfreulicher Weise in ihrem Urtheil und gewiß auch in dem Wunsche überein, daß ohne Säumen allen Anfängern die doppelten Wohlthaten solchen Unterrichts zu Theil werden. Wenn dadurch Zeit und Kraft gewonnen wird, so kann die Schule beides freigeben, oder noch besser durch Verwendung zu gesundheitsfördernden Spielen und Übungen nutzbar machen. Auch hierbei zieht die Hygiene des Auges glücklicher Weise mit Notwendigkeit die Hygiene des ganzen übrigen Kindes nach sich. Und wenn die Pädagogen oder Schulmänner sich nur immer mit den Ärzten verständigen und deren Sachkenntnisse benutzen wollten, so würde mit der Schulhygiene die gesamte Volkshygiene in kurzer Zeit die überraschendsten Fortschritte machen.

Wann und wie soll der Klavierunterricht beginnen?

Bei den großen Anforderungen, welche die höheren Schulen an ihre Schüler notwendig machen müssen, und die durch verbesserte Methodik sich doch immer nur in gewissem Grade einschränken lassen, während alle hygienischen Einrichtungen nur dahin wirken können, vermeidbare Schädlichkeiten abzuwenden und die Leiber und Geister der Schüler ausdauernder und leistungsfähiger zu machen, ist es eine vollkommen berechnete, zwar nicht selten ausgesprochene, aber noch lange nicht genug gewürdigte Anforderung an das Haus, daß es seinerseits die Erfüllung der Schulpflichten erleichtere, nicht aber ihnen noch größere Lasten hinzufüge.

Wie das Haus durch achtsame Körperpflege und hygienische Vorpflege, durch Sorge für Zeit und Raum zur Arbeit und zur Erholung, durch Vermeidung anstrengender Vergnügungen, wie Theater, Konzerte, Bälle und dergleichen mehr, wirken könne und müsse, habe ich in meiner „Schule der Gesundheit“ (2. Auflage 1883) eingehend dargestellt. Auch habe ich dort der Handarbeit und des Klavierunterrichts gedacht, welche einem großen Teile der weiblichen Jugend ganz besonders schwere und unnötige Lasten auferlegen.

Der Klavierunterricht ist es, den ganz vorzugsweise dieser Vorwurf trifft. Vielleicht ist nur die Bezeichnung des Klavierspiels schuld daran, daß man auch den Unterricht und das Üben

am Klavier als ein Spiel und eine Erholung anzusehen gewohnt ist, während thatsächlich Kräfte des Körpers und des Geistes dadurch sehr stark, ja stärker als bei irgend einem andern Gegenstande des Unterrichts und des Lernens in Anspruch genommen werden. Zu einem Spiel, zu einer Erholung wird es erst dann, wenn seine Schwierigkeiten soweit bemeistert sind, daß man sich ihm mit einer gewissen Freiheit hingeben kann. Aber wie viele Stunden mühsamer Arbeit sind nötig, um es soweit zu bringen, und wie viele Knaben und Mädchen werden jahrelang mit großen Anstrengungen geplagt, ohne es jemals zum freien Spiel auf dem Klavier, zum Genuß für sich selbst und für andere zu bringen!

Betrachten wir etwas näher, was man eigentlich am Klavier zu leisten hat.

Da sind zunächst die Noten zu lesen, das heißt, Zeichen für die anzuschlagenden Tasten und die hervorzubringenden Töne und Klänge. Diese Zeichen sind im Gehirn umzuwandeln in Bewegungstrieb, von denen nur ein kleiner Teil auf andere Art, in Spiel oder Arbeit, in gleicher oder auch nur in ähnlicher Weise gelernt und geübt ist. Jeder Bewegungstrieb erfordert eine gewisse geistige oder nervöse Energie, um die beabsichtigte, aber nur die beabsichtigte Bewegung eines oder mehrerer Muskeln hervorzubringen. Daher greift der Schüler nicht nur oft vorbei, sondern er begleitet die beabsichtigten Bewegungen mit einer Menge anderer, nicht gewollter, der Finger, der Arme und Schultern, des Kopfes und Gesichtes. Die Sicherheit der beabsichtigten Bewegungen und die Ruhe aller andern Muskeln muß erst durch viele Übung gewonnen werden, wodurch die einzelnen Nervenbahnen von den Vorstellungen bis zur Ausführung der Bewegungen so gangbar gemacht werden, daß endlich ein äußerst geringer Bewegungsantrieb genügt, um jede einzelne Bewegung hervorzurufen. Lange Zeit wird jede einzelne Bewegung der Finger beim Klavierspiel nur unter Leitung des Auges vollbracht, welches dabei fortwährend von den Noten zu den Tasten wandert: eine ebenfalls nicht geringe Anstrengung für das Gehirn und den Geist.

Nun sind aber die Bewegungen der Hände beim Klavierspiel ganz besonders schwierig, schwieriger als bei irgend einem andern

Ausübung der Musik oder einer andern Kunst. So leicht es ist, die Finger zusammen oder auch nach einander gewisse gleichartige Bewegungen machen zu lassen, wie das Beugen und Strecken, das Greifen, Spreizen, Schließen und dergleichen mehr, so schwer ist es, mit verschiedenen Fingern gleichzeitig oder rasch nach einander verschiedenartige Bewegungen zu machen, zum Beispiel Strecken des einen und Beugen des andern Fingers, oder auch nur einzelne Finger solche Bewegungen machen zu lassen, während die andern ruhig gehalten werden. Am Klavier, wo man nicht durch Bewegungen der Arme und Handgelenke trommeln, sondern durch Beugen und Strecken, verbunden mit Seitwärtsschieben, Spreizen und Schließen der einzelnen Finger die Tasten in den verschiedensten Kombinationen, bald leiser, bald stärker, bald schneller, bald langsamer, anhaltend, gleichsam drückend, oder rasch an- oder abschnellend treffen soll, wobei dann auch noch die Handgelenke und Arme, um die Kraft und Elastizität der Finger zu steigern und zu schwächen, bald gebeugt, bald gestreckt werden müssen, während endlich auch beide Hände verschiedenartige Bewegungen gleichzeitig oder in raschen Folgen auszuführen haben — am Klavier sind die mannigfaltigsten Reihen, Verbindungen und Wechsel der Bewegungen notwendig, und diese alle sollen durch Auge und Ohr geleitet, kontrolliert und vollständig beherrscht werden.

Daß dies alles nicht ohne gespannte Aufmerksamkeit und große Geistesanstrengung möglich ist und daß die Aufmerksamkeit hier mehr und anhaltender gefesselt sein muß, als bei irgend einem andern Unterrichtsgegenstande, ist so leicht einzusehen, daß die ganze Gedankenlosigkeit und Jämmerlichkeit des gewöhnlichen ersten Klavierunterrichts dazu gehört, um es unberücksichtigt zu lassen. Aber wie man „Klaviere für Anfänger“ sucht und anbietet und jeden alten Klimperkasten gut genug findet, um die Kinder jahrelang darauf üben zu lassen, unbekümmert darum, ob dadurch falsche Bewegungsarten eingeübt und ob durch falsche Töne und Klänge das musikalische Gehör, Auffassung und Ausdruck verdorben werden, ebenso läßt man den Erstlingsunterricht jahrelang durch Personen geben, die selbst weiter nichts von Musik verstehen und können, als Noten lesen und „Stücke“ abtrommeln oder abrasfeln. Und wenn

auch wirklich jemand mit Fertigkeit und Eleganz spielt, so ist er darum noch lange kein guter Lehrer, sondern wird dies erst, wenn er neben einer guten Methodik auch Geduld und Verständnis für jeden einzelnen Schüler besitzt, um danach den geeignetsten Weg des Unterrichts, oder die für jeden einzelnen Schüler beste Methode anzuwenden. Von dem mangelhaften und zu frühzeitig begonnenen Unterricht kommt es denn, daß keine andern Stunden soviel Kummer und Thränen kosten, als die Klavierstunden, daß kein anderer Unterricht den Kindern so gründlich verleidet wird, als der Klavierunterricht und daß, wenn sie durch unnachsichtliche und ausdauernde Strenge oder angeborene unaustilgbare Anlage dennoch durch dies Martertum soweit hindurchkommen, daß nun endlich ein guter und deshalb auch teurerer Lehrer an sie gewendet wird, daß sie dann nicht bloß ihr Lernen von vorn wieder anfangen, sondern sogar vollständig umlernen müssen, wobei es nicht selten mehr Mühe macht, ihnen die eingepaukten Ungehörigkeiten und Unarten wieder abzugewöhnen, als sie richtig lernen zu lassen, wenn sie noch niemals eine Hand auf dem Klavier gehabt hätten.

Ein guter Klavierlehrer, dem der Unterricht in den Anfangsgründen anvertraut wird, und wo ein gutes Klavier — auch zu den Übungen außer den Stunden — zu Gebote steht, wird freilich solche Abwege nicht einschlagen; aber immer wird er ebenso wie der Schüler viel größere Schwierigkeiten zu überwinden, viel mehr Geduld und Ausdauer aufzuwenden haben, als wenn der Schüler vor dem Beginn des Unterrichts bereits eine gewisse Reife des Körpers und Geistes erreicht hat. Bei jedem andern Gegenstande des Schulunterrichts wird auf die Anfangsgründe und auf besonders sorgfältigen Unterricht durch pädagogisch (seminaristisch) gebildete Lehrer mit Recht das größte Gewicht gelegt, aber auch den Schülern kein Gegenstand vorgelegt, für den sie körperlich und geistig nicht reif sind. Fremde Sprachen werden nicht eher angefangen, als bis der Gebrauch der Muttersprache einigermaßen beherrscht ist; auch werden nicht mehrere fremde Sprachen zugleich angefangen, sondern immer eine nach der andern, stufen- oder klassenweise. Ebenso ist es mit der Mathematik, an deren Beginn

niemand denkt, bevor die Schüler nicht eine gewisse Schärfe des Auffassens und Schließens erreicht haben.

Nur mit dem Klavier wird eine Ausnahme von diesen allgemein gültigen Grundsätzen der Erziehungslehre gemacht. Und warum? Erstens weil überhaupt diejenigen, welche sich mit dem Unterrichten von Anfängern am Klavier abgeben, um für schwere Arbeit wenige Mark zu verdienen, in der Regel nicht Pädagogen oder Erzieher, sondern Lohnarbeiter sind, und zweitens weil man mit ganz falschen Vorstellungen von dem Wesen und Nutzen der technischen Übungen an den Klavierunterricht herangeht, und namentlich die Eltern die Schwierigkeiten für ihre Kinder unterschätzen, die Wichtigkeit frühen Lernens aber höchlich überschätzen, oder vielmehr ganz falsch schätzen.

Bei der Technik des Klavierspiels handelt es sich nicht, wie in der Regel fälschlich angenommen wird, um Gelenkigkeit, die früh erworben werden müßte, um den Gelenkflächen der Knochen die wünschenswerte Form und den Gelenkbändern einen hohen Grad von Nachgiebigkeit zu geben, sondern um Kraft und Schnelligkeit der Muskeln und der vom Gehirn infolge von Sinnesindrücken und Vorstellungen ausgehenden Bewegungsantriebe. Hierzu ist eine gewisse Ausbildung der Muskeln und ihres Nervensystems, vorzüglich der Centralorgane im Gehirn, wo die Bewegungstrieborgane gebildet werden, unbedingt notwendig. Ausnahmsweise und wahrscheinlich nur bei besonders beanlagten Kindern gelingt es, diese Organe der Bewegung frühzeitig besonders vorzubilden; oft werden sie dabei vorzeitig statt geübt nur abgenutzt, so daß sie später überhaupt nicht mehr zu ordentlichen Leistungen gebracht werden können. Andere Male, und das dürfte immer der Fall sein, wo nicht doch noch vor dem Überschreiten der äußersten Grenze Halt gemacht wird, geschieht die einseitige Ausbildung auf Kosten anderer Geistesanlagen, oder auch auf Kosten der gesamten Nerven- und Geisteskräfte. Beispiele für diese Behauptung dürften manche hervorragende Musiker, vor allen Dingen aber die meisten musikalischen Wunderkinder geben, aufmerksame Beobachter werden sie auch bei gewöhnlichen Kindern nicht vermissen.

Es ist ganz unzweifelhaft, daß die Schwierigkeiten des Klavier-

spiels ganz außerordentlich viel leichter überwunden werden, wenn die Schüler erst mit einer gewissen körperlichen und geistigen Reife an dasselbe hinangehen und dann von Anfang an wirklich guten Unterricht genießen. Wer mit dem fünfzehnten und sechzehnten Lebensjahre anfängt, der kann, vorausgesetzt, daß musikalische Anlage und Fleiß nicht fehlen, in zwei bis drei Jahren ebenso weit und weiter sein, als diejenigen, welche vom sechsten oder siebenten Jahre an mit Klavierunterricht geplagt sind und denen auf dem langen, mühsamen Wege nur zu oft die Lust und Liebe zur Sache ausgegangen sind. Wenn das Geld für den billigen und schlechten Unterricht in dieser langen Reihe von Jahren gespart wäre, so könnte mit dieser Summe jetzt schon ein recht guter und teurer Lehrer bezahlt werden, ganz abgesehen von der Ersparnis an Zeit und Arbeitskraft und dem Vorteil, daß jetzt mit Kraft und Eifer, mit Lust und Liebe an die Bewältigung der Arbeit herangegangen werden kann.

Der Beginn des Unterrichts bei gereiften Schülern wird auch noch den großen Vorteil bieten, daß in den meisten Fällen nun erst über die musikalischen Anlagen ein sicheres Urteil möglich ist, und daß also, was bei zu frühem Beginn unvermeidlich erscheint, nicht soviel Arbeitskraft, Zeit und Geld bei fehlenden Anlagen unnötig vergeudet zu werden braucht. Gibt es dann einige Klimperer weniger, so wäre das doch gewiß nicht zu beklagen! Die musikalischen Anlagen rosten nicht ein, noch verschwinden sie, wofern sie auch nicht von früh auf am Klavier dressiert werden; im Gegenteil scheinen sie, was theoretisch anzunehmen und thatsächlich durch nicht wenige unzweifelhafte Erfahrungen bewährt ist, durch angemessene Zurückhaltung gekräftigt zu werden. Übrigens braucht ja mit dem Klavier nicht jeder musikalische Unterricht von dem frühen Schulalter ferngehalten zu werden, sondern demselben kann vielmehr durch Singunterricht (in der Schule) Genüge geschehen, wobei neben der gesundheitsfördernden Wirkung auf die Atemwerkzeuge das musikalische Gehör, sowie das Notenlesen und Notenverstehen auf vollkommen leichtem und sicherem Wege besser zu üben sind, als durch mechanisches Klavierspielen, besonders auf schlechten Klavieren und bei schlechtem Unterricht.

Wenn ich durch physiologische Thatsachen und ärztliche Beobachtungen zu dem durch langjährige Erfahrungen bewährten und befestigten Urtheil gekommen bin, daß der Klavierunterricht niemals vor dem zwölften, noch besser aber erst nach dem vierzehnten Lebensjahre zu beginnen habe, so stehe ich in Bezug auf die Nachteile zu frühem Unterrichts in erfreulicher Übereinstimmung mit vielen erfahrenen Klavierspielern und Lehrern. Es kommt aber noch eins dazu, dessen Verständnis weder musikalisches, noch ärztliches Urtheil erfordert. Daß Klavierstunden und Klavierübungen, wenn es einigen Nutzen gewähren soll, große Aufmerksamkeit des Schülers erheischt, wird von niemand angezweifelt werden, der solche Stunden und Übungen entweder selbst gehabt, oder auch nur einmal gehört und gesehen hat. Solche Aufmerksamkeit ist natürlich nur bei frischem Geiste möglich, nicht aber, wenn die Schüler bereits durch eine Reihe von Schul- und Arbeitsstunden ermüdet sind. Klavierstunden und Klavierübungen werden aber nur ganz ausnahmsweise vor oder zwischen den Schulstunden abgehalten, wo sie auch nur auf Kosten der für die Schule nötigen Frische und Aufmerksamkeit stattfinden könnten, sondern erst nach Beendigung der Schule und meistens auch der häuslichen Schularbeiten, oder höchstens an den freien, zur Erholung von den Schulanstrengungen, beziehungsweise zur Erledigung größerer häuslicher Arbeiten bestimmten und unentbehrlichen Nachmittagen des Mittwochs und Sonnabends.

So wird also auch hier die soviel beklagte Überbürdung der Schüler durch das vorzeitige Klavierspiel ganz hervorragend und noch dazu ganz ohne Nutzen gesteigert. Die Schule beruft sich aber bekanntlich immer darauf, daß nicht sie selbst die Überbürdung verschulde, sondern nur das, was außer der Schule im Hause den Kindern auferlegt werde. Dieser, soweit er den frühen Klavierunterricht betrifft, ganz gewiß begründete Einwurf, kann entkräftet oder beseitigt werden, sobald die Eltern sich entschließen, die Klavierstunden erst dann beginnen zu lassen, wenn die Kinder körperlich und geistig hinlänglich entwickelt und gekräftigt sind.

Also nochmals: im Interesse der Kinder, der Schule und der Musik selbst lasse man den Klavierunterricht niemals vor Vol-

lendung des zwölften, noch besser aber erst nach dem vierzehnten oder fünfzehnten Lebensjahre beginnen, dann aber gleich bei einem tüchtigen Lehrer (oder Lehrerin) und auf einem guten Instrumente.

Die höheren Töchterschulen und die Gesundheitspflege.

Die Gesundheitspflege der Mädchen im Verhältnis zu den Anforderungen unserer Anstalten für weibliche Bildung war im Jahre 1882 der Hauptgegenstand des Schweizerischen Lehrertages in Frauenfeld, beantragt von der Sektion für Mädchenschulwesen. Das Referat hatten ein Arzt, Dr. Laetscher, und ein Schulinspektor, Pfarrer Christinger, übernommen.

Ersterer wies als Arzt die Anschuldigung zurück, daß durch die geistige Kultur, bezw. die Schulbildung, das physische und geistige Wohlfühlen der Menschen notwendig geschädigt werden müsse; solche Schädigung sei vollkommen vermeidbar, wenn nur den Anforderungen der Gesundheitspflege die erforderliche Rücksicht gegeben würde. Deshalb sei es eine heilige Pflicht der Pädagogen, in inniger Gemeinschaft mit den Ärzten in Zukunft eine mögliche, aber nicht notwendige Abschwächung der Jugend durch die Schule zu verhüten. Für die Mädchenbildung falle diese Forderung doppelt schwer in die Waagschale, weil die weibliche Jugend weniger Widerstandskraft gegen schädliche Einflüsse dieser Art besitze, als die männliche.

Nach allgemein verständlicher Schilderung der anatomisch-physiologischen Verschiedenheiten des männlichen und weiblichen Organismus, sowie der Eigentümlichkeiten der Entwicklung und des Wachstums, und gestützt auf diese Unterschiede wird an der Hand der Statistik, soweit eine solche existiert, und der täglichen Erfahrungen der Ärzte nachgewiesen, welche Schädigungen an Körper und Geist dem weiblichen Organismus drohen. Es wurden namentlich die so außerordentlich häufigen Verbiegungen der Wirbelsäule mit ihren Folgen, die fast zur Mode gewordene Blutarmut und Bleichsucht, die häufigen Leiden der Brust- und Unterleibsorgane, sowie des Nervensystems, die infolge anhaltenden Sitzens in den Entwicklungsjahren entstehen, eingehend besprochen.

Im Interesse der körperlichen und geistigen Gesundheit zu-

künftiger Generationen stellte der Referent deshalb folgende Forderungen: Möglichste Reduktion der Unterrichtsstunden, als Maximum wöchentlich 30 Stunden, einschließlich Turnen, für die Schulen, 36 Stunden für Seminarier; richtige Verteilung und Reihenfolge der Stunden mit regelmäßigen Pausen von 10—15 Minuten. Die Hausaufgaben sind so weit wie irgend möglich zu beschränken, dieselben durch Haus- und Gartenarbeiten und andere Körperbewegung zu ersetzen. Vereinfachung des Unterrichtsplanes für die höheren Mädchenschulen, wobei als Grundsatz festzuhalten ist, daß die weibliche Jugend nicht für geisttötende Vielwisserei, sondern zu selbstthätigem Denken in ihrem wichtigen Berufskreise als Hausfrau und als Erzieherin ihrer Kinder herangebildet und praktisch befähigt werde. Besonderes Augenmerk hat die Schule auf die körperliche Erziehung der weiblichen Jugend zu werfen, um sie für ihren künftigen Beruf zu kräftigen: obligatorisches Turnen in allen Mädchenschulen, auch den höheren, unter Kontrolle eines Schularztes, regelmäßige Spaziergänge, periodische größere Bergreisen, Schwimmen, Schlittschuhlaufen u. s. w. Um die meistens mangelhafte Ausbildung der Mädchen im elterlichen Hause zu ergänzen, sollten überall, wo es notwendig gefunden wird, Mädchenfortbildungskurse eingeführt werden, in denen ein besonderes Gewicht nicht bloß auf die weiblichen Handarbeiten, sondern auch auf die Gesundheits-, Kinder- und Krankenpflege, sowie auf Haushaltungskunde, Gartenbau- und Kochkunst gelegt werden müßte.

Der Korreferent, Pfarrer Christinger, stimmte in allen Hauptpunkten mit dem Referenten überein und betonte auch seinerseits, daß die naturwissenschaftlichen Fächer in den Mädchenschulen mehr als bisher in den Dienst der Diätetik gezogen werden sollten, und daß man für höhere Berufsarten, die größere geistige Anstrengungen erheischen, namentlich auch für den Lehrberuf, nur körperlich kräftige und geistig begabte Mädchen annehmen sollte.

Ein schriftlich eingesandtes Gutachten von Frau Dr. Heim verlangt, daß das Mädchenturnen unter die Leitung von Lehrerinnen gestellt werde.

Da wegen Mangel an Zeit keine Diskussion stattfinden konnte, so gab nur noch der schweizerische, auch weiter rühmlich bekannte

Turnvater Niggeler seiner aufrichtigen Freude darüber Ausdruck, mit welcher Überzeugung beide Referenten sich für das Turnen ausgesprochen hätten, und stimmte namentlich der Forderung des Korreferenten zu, daß das Mädchenturnen ebenso wie dasjenige der Knaben durchaus die körperliche Kräftigung ins Auge zu fassen hätte und bei Leibe nicht zu balletartigen, Körper und Geist ermüdenden, anstatt erfrischenden Schauvorstellungen gemißbraucht werden dürfte. — —

Was uns in dieser Mitteilung besonders wohlthuend berührt, ist zunächst das harmonische Zusammenwirken des Arztes mit den Pädagogen, dem Geistlichen als staatlichem Schulinspektor, und dem Lehrpersonal, wie es durch das gemeinschaftliche Ziel und den von allen Seiten bethätigten guten Willen allerdings von vornherein verbürgt sein sollte. Anderswo haben wir leider nur zu oft statt solchen Zusammenwirkens ängstliche Zurückhaltung oder mehr oder weniger schroffe Zurückweisung vermeintlicher oder wirklicher Übergriffe gesehen, was doch, wenn man sich des Zieles, nämlich der Förderung und Sicherung des leiblichen und geistigen Wohles der heranwachsenden Jugend, und der keineswegs scharf mit gegenseitiger Ausschließung zu ziehenden Grenzlinie zwischen den beiderseitigen Gebieten bewußt bleibt, wenig berechtigt erscheint. Als in Rostock die Schulsektion des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gegründet wurde, da geschah dies wesentlich in der Absicht, eine Stätte zu schaffen, wo Ärzte, Pädagogen und andere Schul- und Jugendfreunde zum Nutzen der Schulen und der Jugend sich zu gemeinschaftlichem Wirken zusammenfinden und verständigen könnten. Davon ist aber leider bisher wenig in Erfüllung gegangen, weil sich gerade die Lehrer der höheren Schulen von Anfang an wenig beteiligt, später aber mehr und mehr zurückgezogen haben, und nur die Volksschule nicht ohne nachweisbaren Nutzen in mancherlei Beziehungen immer hervorragend teilnehmend und thätig geblieben ist.

Auch in der kürzlich abgehaltenen Versammlung des Vereins für das höhere Mädchenschulwesen (Sektion Mecklenburg) haben wir die Frage der Überbürdung erörtern gehört, aber ohne daß ein Arzt, dessen Mitwirkung doch gerade hierbei von Nutzen sein

könnte, herbeigezogen wäre, ja auch hier wurde Gelegenheit genommen, die Ärzte von der Schule ab und auf das Haus zu verweisen. Wenn da ein Arzt als berechtigter Teilnehmer zugegen gewesen wäre, so hätte er dem Redner wohl entgegen können, daß der Einfluß der Ärzte, selbst wo sie als Hausärzte überhaupt noch eine dauernde oder öfter wiederholte Einwirkung ausüben dürfen, nicht entfernt mit demjenigen des Schulsystems und der Lehrer zu vergleichen ist, und daß der Arzt vergebens gute Körperhaltung, Schonung der Augen u. dgl. m. anempfiehlt, wenn die Schule außer den Unterrichtsstunden noch eine Reihe von täglichen Arbeitsstunden verlangt, von denen ein beträchtlicher Teil jedenfalls mit ermüdetem Körper und Geist, also unmöglich mit strammer Haltung und Aufmerksamkeit erledigt wird.

Wenn überhaupt etwas sicher bestätigt ist, so ist durch die genauesten, fortschreitend wiederholten Untersuchungen der Augen vieler Tausende von Schülern in sehr vielen verschiedenen Schulen dargethan, daß entsetzlich viele Augen während der Schulzeit kurz-sichtig werden, und zwar in geradem Verhältnis zu der Dauer der Schulzeit und den Anforderungen der Schule. Und wenn nun wieder und immer wieder von ärztlicher Seite betont wird, daß durch die Schule die Gesundheit noch in mehrfach anderer Weise beeinträchtigt wird, was doch wahrlich nicht ohne gute Gründe und sicher nicht aus einem schwer begreiflichen Haß gegen die Schule an sich geschieht, so darf man freilich auch dem Hause vorhalten, wo es fehlt, aber man soll die Schule nicht reinwaschen wollen von Fehlern, die in erster Linie die Schuld tragen, und die ja von vielen hervorragendsten Pädagogen anerkannt und in pädagogischen Zeitschriften als stehende Artikel besprochen werden. Scheint doch ziemlich allgemeines Einverständnis darüber zu bestehen, daß gerade die höheren Schulen, Mädchen- wie Knabenschulen, mit einem ungeheuren Aufwand von Arbeit nicht dasjenige erreichen, was von ihnen zu verlangen ist, nämlich daß sie den Schülern neben einer festen Grundlage der zeitgemäßen Allgemeinbildung und der Fähigkeit, Klar zu denken, Lust und Liebe zu geistiger Fortbildung auf den weiteren Lebensweg mitgeben.

Turnen oder Spielen?

Während gegenwärtig kaum noch ein Zweifel darüber laut wird, daß jede Schule sich neben der Geistesausbildung auch der Körperpflege ihrer Zöglinge annehmen müsse, und zwar nicht bloß nach der negativen Seite hin durch möglichst vollständige Fernhaltung von Schädlichkeiten, sondern auch positiv durch Veranstaltung und Begünstigung nützlicher Leibesübungen, — während also hierüber allgemeines Einverständnis herrscht, gehen in neuester Zeit die Meinungen darüber auseinander, ob das eigentliche Turnen oder die von der Schule zu leitenden Bewegungsspiele nützlicher sind.

Dem Turnen hat man vorgeworfen, daß es den Zwang der Schule noch weiter ausdehne als bisher; daß es die Aufmerksamkeit kaum weniger anspanne, wie die eigentlichen Schulstunden, und daher den Geist noch weiter binde, statt ihn frei und frisch zu machen; daß es langweilig sei und deshalb von der Mehrzahl der Schüler als Last empfunden und widerwillig betrieben werde.

Den Bewegungsspielen wird dagegen nachgerühmt, daß sie bei größerer Freiheit der Einzelnen nicht weniger mannigfaltige Bewegungen veranlassen; daß sie an die Stelle des Zwanges in Haltung und Aufmerksamkeit die freie Anregung des Spieles treten lassen, und deshalb mit Lust und Liebe betrieben werden, also bei gleicher Förderung der Körperthätigkeiten den Geist zugleich entlasten und angenehm erregen; endlich seien die Spiele nicht an den Turnplatz gebunden, sondern führen in Feld und Wald hinaus, was wieder andere Vorteile gewähre.

Diese Gegenüberstellung scheint mir in mehrfachen Beziehungen ungerechtfertigt zu sein. Das Turnen an sich braucht keineswegs den vollen Zwang der Schule, sondern verträgt und verlangt sogar, sofern der Lehrer seiner Aufgabe gewachsen ist, eine viel größere Freiheit der Einzelnen, als die eigentliche Schule: der Lehrer muß nur verstehen, die Übungen richtig wechseln und fortschreiten zu lassen, damit an die Stelle der Langenweile und des Widerwillens bei der Mehrzahl der Schüler die Lust an der Bethätigung und Steigerung von Kraft und Gewandheit, an die Stelle des Zwanges der freie Wettstreit trete. Diejenigen aber, welche bei solchem Be-

triebe des Turnens noch widerwillig oder träge sind, werden auch an den Spielen sich schwerlich mit voller Lust und Liebe beteiligen, sondern sich dort erst recht passiv im Hintergrunde halten, sei es, daß ihre Kräfte für das Eine wie für das Andere nicht genügend entwickelt sind, sei es, daß sie von Natur zur Trägheit und Indolenz neigen. Wird die Beteiligung am Spiel dem freien Willen des Einzelnen überlassen, so werden in der Regel diejenigen Schüler, welche der Körperübungen am meisten bedürfen, entweder ganz zu Hause bleiben, oder doch sich so lässig beteiligen, daß der Unterschied zwischen mehr und weniger Könnenden immer größer wird, daß erstere die Führung und Herrschaft an sich reißen, letztere die träge Masse, die widerwillig mitgeschleppten, die zurückgestoßenen und gehänselten bilden. Und wird den Spielen die Unabhängigkeit vom Platz, die freie Bewegung in der Natur als Vorzug nachgerühmt, so tritt dagegen die Abhängigkeit von Wind und Wetter, die Entfernung oder der gänzliche Mangel geeigneter Plätze nur zu oft störend entgegen. Wo sind bei der Ausdehnung unserer Städte, bei der intensiven Bewirtschaftung des Bodens, bei dem gesetzlichen Schutz von Flur und Wald noch freie Räume und Plätze für die Spiele der Jugend? Und wenn dies alles schon für die Knaben gilt, so ist es für die Mädchen, wegen ihrer schwächeren Konstitution, wegen Kleidung und Sitte in noch viel höherem Grade der Fall.

Das Turnen, und zwar das allgemeine und systematische Turnen der Schüler und Schülerinnen ist unentbehrlich und unerlässlich. Die Spiele, deren Nutzen und Bedeutung wir am wenigsten zu unterschätzen geneigt sind, können immer nur als Ergänzung und Verbreiterung, gewissermaßen als Frucht und Nutzenanwendung des Turnens zu voller Entfaltung kommen. Wie beim Wehrdienst die Ausbildung des Einzelnen zur Herrschaft über seinen Körper, das Drillen und Exerzieren zur Lösung der Glieder und Kräftigung seiner Muskeln, zur Bereitstellung des Willens und seiner ausführenden Organe voraufgehen muß, damit er den mannigfaltigen Anforderungen des Felddienstes genügen kann, ebenso ist das Turnen eine stets zweckmäßige, oft unumgängliche Vorübung für die Spiele, vorausgesetzt, daß diese mit allgemeiner Beteiligung,

richtig und schön gespielt werden sollen. Und ein einigermaßen aufmerksamer und sachkundiger Zuschauer wird leicht jedem Teilnehmer sagen können, ob er Turner ist oder nicht.

Der Wert des Turnens beruht nicht allein, vielleicht am allerwenigsten, auf der durch dasselbe zu erzielenden Kräftigung der Muskeln als Mittel zu Kraftleistungen; denn zu Athleten brauchen die Knaben und sollen die Mädchen nicht erzogen werden. Aber eine unmittelbare Folge der Muskelübungen und der dadurch gesteigerten Ernährung der Muskeln ist eine dauernd kräftigere Wärmebildung, wonach größere Widerstandskraft gegen Abkühlung und Erkältung erzeugt wird; ferner die Kräftigung der Brust zu ausgiebigeren Atembewegungen und des Herzens zu energischerer Blutbewegung, wodurch neben vielen anderen Krankheiten besonders der Lungenschwindsucht vorgebeugt werden kann. Mit der Leichtigkeit und Kraft der Bewegungen stärkt sich zugleich der Wille und die Widerstandskraft gegen feindliche Einflüsse moralischer ebenso wohl wie materieller Natur. Natürlich können solche Folgen nur von einem vernünftigen, dem jeweiligen Kräftezustande angemessenen und im Verhältnis zu ihm fortschreitenden Turnunterricht erwartet werden, während unregelmäßiges Turnen ebensowohl wie tumultuarisches Spielen vierlei nachteilige Folgen haben kann. Und gerade zur Vermeidung solcher Folgen der Selbstüberschätzung, des unbedachtamen Wettseifers u. dgl. m. vermag das geordnete Turnen sehr viel beizutragen, indem es neben der Bereitschaft auch die genaue Beurteilung der eigenen Kräfte kennen lehrt. Wenn überhaupt, so können jedenfalls nicht mit gleicher Sicherheit und Schnelligkeit wie durch einen nach richtigen Grundsätzen geordneten Turnunterricht durch freie Bewegungsspiele bleiche, schwächliche, unbeholfene Wesen mit schlechter Haltung in frische, kräftige, gewandte, gerade einhergehende umgewandelt werden. Auch der Vorteil ist nicht gering anzuschlagen, daß beim Turnen beide Körperseiten gleichmäßig in Anspruch genommen und stets eine gute Körperhaltung innegehalten werden soll, während bei vielen Spielen die best geübte, also meistens die rechte Körperseite, immer mehr bevorzugt wird, während die Haltung durchaus dem Einzelnen überlassen bleibt.

Was das Turnen, was die Spiele in erzieherischer und ge-

mütlicher Beziehung leisten, das wird immer wesentlich von den Lehrern und dem Geist der Schule abhängen, gerade wie die Erfolge andern Unterrichts. Auf diese Seite der Frage einzugehen, enthalte ich mich; nehme aber für die von mir hervorgehobenen Gesichtspunkte die genaue Kenntniss des sachverständigen Arztes und Orthopäden in Anspruch, der als Knabe, Jüngling und Mann an allen Körperübungen und Bewegungsspielen thätigen Anteil genommen hat. Ich fasse mein Urtheil dahin zusammen, daß sorgfältig geleitetes Turnen für die gesamte männliche und weibliche Schuljugend unentbehrlich ist; daß die mannigfaltigen freien Körperübungen und Bewegungsspiele auf der Grundlage des Turnens in Schulen und Vereinen sich am besten entwickeln und einbürgern und daß zu ihrer Pflege kaum mehr nötig ist, als die durch das Turnen erweckte Fähigkeit und Neigung zu allen Körperübungen, nebst Platz und Gelegenheit zur Ausübung. Wenn dann, wo es nötig ist, die Schule oder auch einzelne Lehrer und Vereine die erste Anregung geben, wird es nicht fehlen, daß eine bewegungsfreudige Jugend die Gelegenheit benutzt und in freier Entwicklung die Spiele als schöne Blüte des Turnens hervortreibt.

Spielplätze für die Jugend.

Bei Ärzten, Schul- und Staatsmännern, ja bei allen Gebildeten herrscht wohl völlige Übereinstimmung darüber, daß die Körperpflege der heranwachsenden Jugend von der allergrößten Wichtigkeit ist, und daß sie nicht beeinträchtigt werden darf, wenn nicht schließlich neben der körperlichen auch die geistige Entwicklung Schaden leiden soll. Der alte Spruch *mens sana in corpore sano*, d. h. gesunder Sinn wohnt in gesundem Leibe, bedarf heutzutage keiner Rechtfertigung mehr. Nur über das „Wie“ und über Maß und Ziel der körperlichen Erziehung können noch Meinungs-Verschiedenheiten bestehen. Der Eine meint Alles der Jugend selbst überlassen zu können, deren Spiel- und Bewegungsdrang schon dem Zwecke genügen werde, wofern man nur Zeit und Raum gewähre; Andere halten regelmäßiges, dem übrigen Schulunterricht gleichgestelltes Turnen für notwendig, noch Andere glauben auch wohl

durch Exercieren dem Bedürfnis genügen zu können. Letzteres, so wenig es den turnerischen Übungen an allseitiger Durcharbeitung und Ausbildung des Körpers im Werte gleichsteht, kann von großem Nutzen sein, wenn es im Freien getrieben wird, mit Märschen, Evolutionen, kriegerischen Spielen u. dgl. m. verbunden ist; aber so wenig man heute daran denkt, einen Soldaten ohne Turnen auszubilden, so wenig kann Exercieren und Soldatenspielen das Turnen, die Turnspiele und andere freie Bewegungsspiele ersetzen. Andererseits ist das Turnen allein und an und für sich, so wie es in der Schule betrieben werden kann, auch nicht genügend für die körperliche Entwicklung; wir sehen seinen Wert zum nicht geringsten Teile darin, daß es Gewandtheit und Kräfte weit genug ausbildet, um den Trieb zur freien Übung derselben anzuregen und lebendig zu machen, daß es die Jugend eifrig macht, sich beides anzueignen, und stolz, es zu üben und zu zeigen. Aber das Spiel, das freie Spiel im Freien, die höchste Außerung der jugendlichen Thatkraft, vermag es auch nicht zu ersetzen, und zwar schon deshalb nicht, weil es nach Lage der Dinge bei uns zu Lande, höchstens mit Ausnahme weniger Sommermonate bei günstigem Wetter, nur in geschlossenen oder eng begrenzten Räumen geschehen kann. Die freie Thätigkeit des Spiels mit seinen mannigfachen körperlichen und geistigen Anregungen, mit seiner Schärfung der Aufmerksamkeit, der Wahrnehmung, Auffassung und Entschließung, mit seiner Ausbildung der höheren Sinne, vorzüglich des Gesichtsinnes, kann durch das Turnen nicht ersetzt werden.

Wie sieht es aber bei uns mit den Spielen der Jugend aus? Überaus kümmerlich! Was davon auf Straßen und Plätzen der Städte zu sehen ist, gibt kaum schwache Anklänge an die mancherlei Greif- und Versteckspiele, und vor allem an das deutsche Ballspiel, welche in alten Zeiten, und vielleicht noch heute an einzelnen Orten, die Jugend erfreuten und erfrischten. Liegt das an der Jugend, die eine andere geworden ist? die kein Vergnügen mehr daran findet, im Spiel um den Preis und die Ehre zu ringen, ungebunden in Feld und Wald sich umherzutummeln?

Wenn die Jugend anders geworden sein sollte, wenn sie im Laufe der Zeit die alten Spiele vergessen und mit der Kenntnis

auch die Lust daran verloren haben sollte, wenn wirklich der natürliche Bewegungsdrang der Knaben an dem Geschrei und Toben der Freiviertelstunde auf dem Schulhofe, an gesetztem Spaziergang, Umherflanieren in den Straßen und an Tanzstunden Genüge finden sollte: dann wollen wir nicht unseren Knaben daraus einen Vorwurf machen, sondern unserer verkehrten Erziehung. Wo sind die Spielplätze geblieben, auf denen ehemals die Knaben den Ball trieben, Greif spielten u. s. w.? Die Wälle der Städte sind abgetragen, die Gräben ausgefüllt, wüste Plätze in Ackerfelder und Gärten verwandelt oder mit Häusern bedeckt; städtische Anlagen sollen geschont werden, sogar die Wälder werden durch Schutzgesetze und Verbote unbenutzbar gemacht!

Man wollte aber auch die „wilden“ Spiele nicht mehr; die Knaben sollten ihrem natürlichen Bewegungsdrange widersprechend ehrbar und sitzsam wie die Pensionsdämchen spazieren gehen, in den Tanzstunden sich bewegen lernen! Gott sei's geklagt, was daraus geworden ist: wir brauchen es nicht zu schildern, man sieht und hört es ja alle Tage, jedermann ist aber auch heute überzeugt, daß es so nicht fortgehen kann, daß vielmehr die Jugend wieder jung werden, ihre Körper üben und kräftigen muß, um die Anstrengungen der Schule ohne Schaden überwinden, um die Last des Lebens siegreich tragen zu können!

Die paar Turnstunden der Schulen können, wie gesagt, dem Bedürfnis der Körperübung und Körperkräftigung nicht genügen; aber an das Turnen sollten Turnspiele, für Knaben und Mädchen, sich anschließen, damit sie erst wieder spielen lernen und an den Bewegungsspielen Gefallen finden. Und dann sind Spielplätze nötig, damit die Spiele wieder geübt und volkstümlich werden können. Wie rasch diese Volkstümlichkeit wieder gewonnen werden kann, hat sich in Rostock gezeigt, wo der im Jahre 1860 gegründete Männer-Turnverein kaum einigemal bei festlichen Gelegenheiten derartige Spiele veranstaltet und zu einigen auch jüngere Zuschauerinnen herangezogen hatte, als sich solche Unterhaltungen rasch einbürgerten. Die Spielstunden der Volksschulen, die ebenfalls in Rostock von einigen Lehrern seit einigen Jahren freiwillig geleitet und mit wachsenden Erfolgen in höchst anerkennender Weise fortge-

führt werden, müssen natürlich demselben Ziele zu gute kommen, indem sie mit der Kunst die Lust des Spielens erwecken und erziehen.

Eine notwendige Bedingung dieser Spiele sind selbstverständlich geeignete Spielplätze, und wo solche nicht von Natur vorhanden sind, müssen sie geschaffen werden. An vielen Orten, besonders in größeren Städten, wird dies keine Schwierigkeiten haben: aber da man in neuerer Zeit mehr und mehr die Notwendigkeit von Erholungsplätzen für Jung und Alt erkennt und ihr zu genügen sucht, wird es nicht so schwer halten, inmitten schattiger Spazierwege mit Ruheplätzen auch Rasen- und Kiesplätze zum Spielen frei zu lassen oder anzulegen. Einige Gräben und Schanzen zum Springen, sowie allenfalls einige einfache Turngeräte, Wurftafeln und Wurfförbe an den Rändern und ein trockner Platz ist ja alles was nötig ist. Die Einrichtungen für lawn-tennis (Heckenball), Croquet, Cricket u. dgl. m. mögen den Gesellschaften überlassen werden, die diese Spiele zu betreiben wünschen; ist ein Aufbewahrungsort für die Geräte, vielleicht auch die Gelegenheit, solche für billigen Preis unterzubringen in der Nähe, um so besser.

Innerhalb der Städte könnten auch die Schulhöfe, deren Notwendigkeit für die Zwischenstunden und zum Turnen im Freien kaum noch einem Widerspruche begegnen dürfte, für die Schüler und unter Umständen auch für andere zu solchen Spielplätzen hergerichtet werden. Damit wäre der große Vorteil gewonnen, daß die Plätze nicht zu entfernt und also auch an kürzeren Tagen und bei unsicherer Witterung erreichbar wären.

Die körperliche Züchtigung in der Schule.

Aus den in einzelnen Teilen Deutschlands anscheinend recht häufigen Gerichtsverhandlungen über Mißbrauch des Züchtigungsrechts durch Lehrer, aus den dabei vorkommenden Aussagen der Beteiligten, und aus gelegentlichen Mitteilungen der Schüler, geht hervor, daß in sehr vielen deutschen Schulen nicht allein wegen wirklicher Vergehen, sondern auch zur vorbauenden Sicherung der Disziplin und sogar als Sporn der Aufmerksamkeit, des Fleißes und des Beider-Hand-Seins der Schüler außerordentlich viel geschlagen wird.

Zu gerichtlicher Verfolgung kommen natürlich nur die extremsten Fälle, wo entweder die Art oder das Maß der Züchtigung sie als Mißhandlung charakterisiert, oder ernste Körperverletzung oder Gesundheitsschädigung die Anklage veranlaßt. Von der überwiegend großen Mehrzahl körperlicher Züchtigungen in Gestalt von Stock- und Lineal- oder Rantel-Schlägen in der Schule erfährt Niemand etwas außer den direkt Beteiligten: denn bekanntlich ist es ein Ehrenpunkt des ungeschriebenen Schülertodes, der gerade von den besseren Schülern streng beobachtet wird, nicht aus der Schule zu schwanken; die Geschlagenen selbst hüten sich aber in der Regel, zu Hause etwas zu sagen, weil sie sich wohl selten ganz schuldfrei fühlen und oft noch weitere unangenehme Folgen fürchten; oder sie empfinden den Schimpf so schwer, daß sie ihn nicht selbst weitertragen mögen, oder endlich, was das Schlimmste ist, sie werden so abgestumpft dagegen, daß sie sich nichts mehr daraus machen oder wohl gar einen Ruhm darin suchen, mit Stoicismus oder Trotz den Lehrer zu bekämpfen. Wenn aber wirklich die Eltern davon erfahren, so werden sie viel lieber sich nicht in die Sache mengen, weil sie sehr wohl wissen, daß das Verhältnis zwischen Lehrer und Schüler durch solche Intervention selten oder nie gebessert, wohl aber oft verschlimmert wird, selbst wenn ihre Befürchtung nicht gerechtfertigt ist, daß es dem Jungen auf eine oder die andere Weise doch wieder heimbezahlt werde. Nicht ganz selten wird die Sache auch auf die Art abgemacht, daß ein Lehrer, welchem die Überschreitung seines Züchtigungsrechts nachgewiesen wird, durch Zahlung der Kosten für ärztliche Untersuchung, oder wohl gar durch ein Schmerzensgeld die Sache im Stillen erledigt. Sehr viele andere Fälle werden durch Anrufung des Schuldirektors, manche auch durch Entfernung des betroffenen Schülers von der Schule, oder wenigstens durch Veretzung aus der Klasse still beigelegt.

Infolge der strafgerichtlichen Verhandlungen und Strafverhängungen gegen Lehrer wegen grober oder ungerechtfertigter Züchtigungen haben sich Lehrerversammlungen vielfach mit dem Rechte der Lehrer zur körperlichen Züchtigung beschäftigt und gewiß ihrerseits zur Beschränkung ihrer Ausübung mitgewirkt, wenn auch dabei mehr äußere Gründe, nämlich die Furcht vor den Folgen,

als innere Gründe, pädagogische und hygienische, wirksam gewesen zu sein scheinen. Ist doch sogar hier und dort die Einrichtung von Unterstützungsvereinen (oder Versicherungsgesellschaften) für verurteilte Lehrer zur Frage gekommen und in einzelnen Fällen nur deshalb aufgegeben, weil man auf das Ungefehrmäßige oder sogar Strafwürdige solcher Verbindungen aufmerksam gemacht wurde.

Die pädagogische oder erziehlische Seite der Frage, ob und wie weit körperliche Züchtigung in den Schulen notwendig oder auch nur zweckmäßig sei, kann hier nicht ganz unerörtert bleiben, weil diese Seite der Frage mit der hygienischen zu eng verbunden ist und weil es nicht bloß die Eltern, welche Kinder in die Schule zu schicken haben, sondern auch alle diejenigen, die der Volkserziehung im Ganzen ihre wohlberechtigte Teilnahme widmen, und keineswegs bloß die Schulmänner angeht, wie die Schulerziehung beschaffen ist und wie ihre Folgen für das spätere Leben sich gestalten. Gerade wer die Bedeutung gelegentlicher körperlicher Züchtigung für die Erziehung einsieht, wer sie selbst für unentbehrlich oder wenigstens nicht in allen Fällen entbehrlich hält, muß und wird erkennen, daß die Folgen viel weniger von dem Maße der Züchtigung, von der Eindringlichkeit der Schläge abhängen, als vielmehr von andern meist schwer zu beurteilenden Umständen, wie von der Gesinnung und dem Charakter des Züchtigenden und des Gezüchtigten, von der übrigen Erziehung in der Schule und im Hause u. a. m. Wenn die Bibel sagt: „Wer seinen Sohn lieb hat, der züchtige ihn,“ so sagt ein deutsches Sprichwort: „Der Apfel soll bei der Ruthe liegen,“ d. h. wer straft, soll auch belohnen, und Rückert sagt: „Es strafe Dich, Kind, nicht Zorn des Vaters, sondern Huld!“ Ist es aber schon dem Vater schwer, seine Strafen stets so anzuwenden, daß diese Grundsätze nicht aus den Augen gelassen werden, und daß der Gestrafte gleich oder später die Einsicht oder das Gefühl davon hat, daß die Hand des Vaters von der Liebe geleitet wurde, selbst wenn sie im Einzelfalle ihm ungerecht oder zu schwer erscheint, so ist es ganz gewiß für den Lehrer noch schwerer, ähnliche Einsicht oder Gesinnung zu erzeugen und zu erhalten, besonders in großen, von zahlreichen und die Klassen rasch wechselnden Schülern besuchten Schulen, wo es oft kaum möglich sein dürfte, ein inneres

Verhältnis und wechselseitiges Verständnis zwischen Lehrern und Schülern herzustellen und festzuhalten.

Sicher ist die körperliche Züchtigung, die auch zu Hause in den meisten Fällen am besten unter vier Augen vollzogen wird, in der Schule gewissermaßen eine öffentliche Bestrafung, deren Folgen auch aus diesem Grunde viel schwerer wiegen und viel schwieriger richtig zu ermessen sind, als häusliche Strafen. Wenn aber, wenigstens nach meiner ärztlichen Erfahrung, auch im Hause viel öfter der Stock angewendet wird, als nötig und nützlich sein dürfte, weil er die bequemste, unmittelbarste und am wenigsten Nachdenken erfordernde Strafart ist, die gar manchmal den Züchtigenden mehr zukäme, als den Gezüchtigten, so darf man bei aller Hochachtung vor dem Lehrerstande und seinem ernstern Streben die Frage aufwerfen, ob nicht manchmal der Lehrer durch zu große Nachsicht, Unaufmerksamkeit auf Anfänge oder durch Nachlässigkeit selbst die Fehler und Unarten hat einreißen lassen, die er nun mit dem Stocke wieder austreiben will, und wie oft auch ihm — ist er doch ein Mensch, und zwar einer, der gar mannigfachem Ärger und Verdruß ausgesetzt ist — der vielleicht gerechtfertigte Zorn die Hand führt?

Die moralische Bedeutung der Körperstrafen als Erziehungsmittel braucht hier nicht weiter erörtert zu werden; die Hygiene aber hat das Recht und die Pflicht, um die Einflüsse allgemein oder doch in größerem Verhältnisse wirkender Zustände und Vorkommnisse auf das geistige Leben sich eben sowohl zu kümmern, wie um die so zu sagen körperlichen Folgen. Die Abhängigkeit der geistigen Entwicklung von körperlichen Zuständen, ganz vorzüglich von der Entwicklung und den Zuständen des Nervensystems, in Sonderheit der Sinnesorgane und des Gehirns, bedarf heute keines Beweises mehr. Deshalb aber ist ihre Erforschung und Beurteilung auch durchaus eine Aufgabe des Arztes, deren er zu möglichst erfolgreicher Ausübung seines Berufes nicht entbehren kann, selbst wenn er nicht die Beurteilung und Behandlung krankhafter Geisteszustände zu seiner speziellen Lebensaufgabe gemacht hat. Nicht allein, daß jeder Arzt täglich in die Lage kommen kann, vor Gericht über krankhafte oder zweifelhafte Geisteszustände

Auskunft zu geben, sondern ihm als Privatarzt liegt es gerade ob, die ersten Anfänge von Störungen zu erkennen und zu behandeln, die dem Irrenarzt von Fach erst dann zugeführt zu werden pflegen, wenn über ihre Natur auch bei Laien kaum noch ein Zweifel sein kann. Jedenfalls steht der Arzt den psychischen Vorkomnissen mit einer besseren Ausrüstung von Wissen und Methode gegenüber, als die überwiegend große Anzahl der Lehrer.

Den Anspruch so vieler Schulmänner, jede Frage, die sie für eine pädagogische erklären, ihnen allein zur Entscheidung zu überlassen, können wir aber auch deshalb nicht für berechtigt anerkennen, weil noch lange nicht jeder Lehrer ein Pädagoge ist, weil auch Lehrerkollegien und Direktorialkonferenzen keine Unfehlbarkeitsstühle der Pädagogik sind, und weil wir endlich als Väter und freie Männer ein Recht besitzen, die Erziehung unserer Kinder nicht ohne Weiteres dem Lehrer preiszugeben, der — wenn schon in bestem Willen und innerhalb der gesetzlichen und beruflichen Schranken — sie auf seine Art in die Hand zu nehmen gewillt ist.

Die hygienische Beurteilung der Folgen körperlicher Strafen beschränkt sich nicht auf die etwa unmittelbar nachweisbare Körper- und Gesundheitschädigung. Rote und blaue Striemen auf dem Rücken und den Armen sind freilich schon Zeichen einer recht bedeutenden Kraftaufwendung, aber die zerrissenen Blutgefäße schließen sich schnell, das ergossene Blut wird aufgesogen und die ganze Erscheinung, wenn auch nicht so flüchtig wie der erzeugte Schmerz, ist in ein paar Tagen vorüber. Die ganze Erscheinung ist vorüber, aber nicht allemal auch ihr Gefolge. Die Angst und Aufregung des Geschlagenen, sein Widerstreben und Geschrei, sein Schmerz sogar können Veränderungen in den Centralorganen des Nervensystems hervorrufen, die nicht sofort und augenfällig nachweisbar aber mit kleinen Anfängen beginnende und oft sehr langsam fortschreitende Schädigungen der Geistesthätigkeit einleiten. Verdächtige Zeichen sind rasch eintretende Gesichtsröthe, manchmal mit flüchtigem Erröten wechselnd; große, manchmal Tage oder Wochen hindurch anhaltende Gemüthsdepression, Verstimmtheit, schwierige Sammlung der Gedanken zum Lernen und Arbeiten, zum Bereithaben des früher Gelernten und zu raschen Antworten; recht

bedenklich sind Schwindel, Übelkeit und Erbrechen, anhaltend verminderte Ekflust, veränderter Schlaf, der entweder unruhig, von Umherwerfen, ängstlichen Träumen und Schlafreden gestört, oder auch ungewöhnlich tief, mit sonst nicht vorhandenem Schnarchen, schwerem Aufwachen, Eingenommenheit des Kopfes, manchmal auch mit Kopfschmerzen verbunden oder von solchen gefolgt ist. Hin und wieder wird von aufmerksamen Müttern, manchmal erst nach Jahren, dem Arzte ganz genau ein solches Schulerignis als Anfangstermin einer geistigen Veränderung im Sohne, einer verminderten Lernfähigkeit und veränderten Gemüthsbeschaffenheit bezeichnet.

Solche Folgen von Körperstrafen brauchen gar nicht einmal von äußerlich sichtbaren Verletzungen herzustammen. Kinder mit leicht erregbarem Nervensystem, vielleicht von nervös belasteten Eltern herstammend, können sogar lediglich durch Furcht und Schreck, sogar wenn sie selbst gar nicht geschlagen sind, mehr oder weniger geschädigt werden. Oft habe ich als Hausarzt Klagen darüber gehört und nach Erwägung der Verhältnisse als gerechtfertigt anerkennen müssen, daß Knaben bei einzelnen Lehrern, die beständig den Stoc schwingen, Aufgaben niemals wußten, die sie zu Hause fehlerfrei innegehabt hätten und daß sie z. B. dann in der Schule Rechenaufgaben nicht lösen könnten, die ihnen zu Hause keine Schwierigkeit bereiteten. Auch waren es in der Regel nur einzelne Lehrer, welche solche, so zu sagen, lähmende Einwirkung ausübten, während andere Lehrer über die nämlichen Schüler gar nicht zu klagen hatten. Kein Arzt wird darüber zweifelhaft sein, und auch wohl kein wirklicher Pädagoge, daß Nervenkrankheiten, z. B. Kopfschmerzen, Beitzanz, Fallsucht, durch Angst und Schreck geradezu hervorgerufen oder wenigstens verschlimmert werden können.

Wie oft solche Folgen eintreten, ist gar nicht zu ermessen. Es gehört schon eine recht aufmerksame und verständige, liebevolle, oft sogar eine durchaus sachkundige Beobachtung und Nachforschung, andererseits auch Vertrauen und Mittheilbarkeit des Betroffenen dazu, um den Zusammenhang zu ergründen. Warum sollten auch bei Knaben in der Zeit mächtiger Gehirnentwicklung, wo dies Organ fremden Eindrücken zugänglicher und weniger widerstandskräftig entgegentritt, als in reiferen Jahren, heftige Gemüths-

drücke ebenso wie mechanische Verletzungen und Erschütterungen nicht vermögen, das Seelenleben mehr oder weniger auf abweichende Bahnen oder zu krankhafter Entwicklung zu treiben, da wir doch dergleichen bei Erwachsenen gar nicht selten beobachten? Vielmehr wird es bei jugendlichen Individuen noch leichter der Fall sein, insbesondere wenn sie von Hause aus, oder durch andere Bedingungen vorbereitet, eine gewisse Schwäche, gesteigerte Erregbarkeit oder verminderte Widerstandskraft besitzen. Wird aber der Lehrer solche Anlagen bemerken und richtig beurteilen? Wird er nicht gar manchmal, was sogar sorgsamern Eltern begegnet, für Trägheit oder Unart halten, was in Störungen des Befindens begründet ist, oder wird nicht manchmal eine vielleicht berechtigte Erregtheit seinen Arm zu Schläge heben, ohne daß er Ursachen und Folgen vorher erwägt?

Schläge an und auf den Kopf sind mit Recht überall verpönt, weil sie nicht nur durch einen unglücklichen Zufall Sprengung des Trommelfells bewirken können, sondern weil bei ihnen die Gefahr einer Gehirnerschütterung am nächsten liegt. Aber Schläge auf den Rücken, welche das Rückgrat selbst treffen, können eine kaum weniger schädliche Erschütterung des Rückenmarks hervorbringen, oder schleichende Entzündungen der Knochenhäute nach sich ziehen, die sich in den Rückenmarkskanal, auf die Nervenwurzeln und auf das Mark fortpflanzen können.

So schlimme Folgen mögen noch so selten sein — es fehlt an allen Erfahrungen darüber, wie oft sie eintreten —, aber die unbestreitbare Möglichkeit ihres Eintretens und die Thatsache, daß sie zuweilen beobachtet werden, scheint mir ein schwer wiegender Einwand gegen die Zulässigkeit des Schlagens in der Schule überhaupt. Das Verbot der Schläge an den Kopf, der Faust- und Handschläge auf den Rücken, des Schlagens mit Linealen, Kanteln und andern harten, unbiegsamen Stöcken und Instrumenten, und die Beschränkung der Erlaubnis auf die Anwendung leichter und dünner Rohrstäbchen genügt nicht; denn wenn einmal geschlagen wird, so ist die Grenze des Zulässigen schwer zu ziehen und wird, der menschlichen Natur gemäß, in der Erregung des Augenblicks leicht und oft überschritten.

Die Verehrer des Stockes wenden ein, schlimme Folgen körperlicher Züchtigungen seien in ihren Schulen nicht beobachtet (was vorher schon für nicht beweisend erklärt ist), und wenn sie vorkämen, so wäre der Stock auch dann nicht vollständig zu verbannen, weil die wohlthätigen Folgen der körperlichen Züchtigung deren Nachteile weit überragten. Von ärztlicher Seite werde das Schlittschuhlaufen empfohlen, obwohl alle Jahre sehr viele Menschen auf dem Eise hinfielen, einbrächen und ertränken, oder Gesundheitsstörungen davon trügen, weil auch hier die nachtheiligen Folgen von den wohlthätigen überwogen würden.

Die Verehrer der Prügelstrafe könnten noch das Baden, Turnen und alle andern Körperübungen, bei denen gelegentlich einmal ein Unfall vorkommt, mit demselben Rechte aufführen, und doch würden sie damit gar nichts beweisen. Denn erstens ist ohne Körperübungen überhaupt nicht die volle Kraft und Gesundheit zu gewinnen und zu bewahren; durch Aufgeben derselben werden nicht allein viele Einzelne wehrloser gegen Unfälle und Krankheiten, sondern die ganze Nation würde dadurch in einer wesentlichen Grundlage ihrer Existenz bedroht. Dergleichen kann man aber doch von dem Stock in der Schule gewiß nicht mit größerem Rechte behaupten, als es ehemals in den Armeen behauptet worden ist, wo sich doch die Entbehrlichkeit und Schädlichkeit der Prügelstrafe längst über allen Zweifel erhaben herausgestellt hat. Zweitens kann bei denjenigen Körperübungen, welche von der Schule oder sonstigen Autoritäten veranstaltet oder geleitet werden, durch Vorsicht bei der Zulassung und sorgfältige Überwachung die Gefahr so gering gemacht werden, wie sie bei freien Spielen z. niemals ist. Wenn aber bei freien Spielen Unfälle vorkommen, so trägt die Verantwortung nicht die Schule, noch der über ihr stehende Staat, sondern es tragen sie die Einzelnen, die sich der Gefahr freiwillig unterziehen, oder die Eltern und Erzieher, welche sie zulassen, ohne die Kinder mit der nötigen Vor- und Umsicht, Gewandtheit und Widerstandskraft z. ausgerüstet zu haben. Die Gefahren liegen hier nicht, wie bei der Prügelstrafe, in der Sache selbst, sondern in durchweg vermeidbaren Nebenumständen.

Um übereilte oder sonst ungerechtfertigte Anwendung der körperlichen Züchtigung zu verhüten, ist der Vorschlag gemacht worden, sie nicht dem Lehrer allein, wenigstens nicht während der Unterrichtsstunde zu gestatten, sondern ihre Verhängung nur der Lehrerkonferenz oder dem Direktor anheimzugeben, und ferner in allen Fällen sie nur nach der Stunde auszuführen.

Durch solche Veränderung würde der Charakter der Züchtigung wesentlich verändert werden. Statt ein Ausfluß der dem Lehrer zugestandenen väterlichen Gewalt zu sein, welche der bösen That unmittelbar die Strafe folgen läßt, oder den bösen Willen, die Widerseßlichkeit u. dergl. m. unmittelbar brechen läßt, würde sich zwischen Lehrer und Schüler, also gleichsam zwischen Vater und Kind, ein Drittes, eine Art Behörde schieben und an die Stelle der unmittelbaren Einwirkung eine Art Gerichtsverfahren mit Strafvollziehung treten. Statt einer unmittelbaren Folge seines Vergehens würde der Schüler eine nachträglich verhängte und jedenfalls beschimpfende, ehrverletzende Strafe erleiden. Daß diese Veränderung eine nachteilige sein würde, scheint mir keines weiteren Beweises zu bedürfen. In Schulen mit Einzel Lehrern, auf dem Lande z. B., ist solch formelles Verfahren außerdem gar nicht durchführbar.

Den Stock unbedingt aus der Schule wie aus der häuslichen Erziehung zu verbannen, würde ich für fehlerhaft halten, wenigstens bei dem jetzigen Stande von Bildung und Sitte. Bei manchen kindlichen Vergehen, wie bei groben Lügen, Widerseßlichkeit, schwerem Unfug und andern aus bösem Willen hervorgehenden Missethaten halte ich die unmittelbar eindringende Wirkung des Stockes, die gewaltfame Brechung der Bosheit und die Zurückführung zur Besinnung entschieden für das wirksamste und wohlthätigste Züchtigungsmittel. Aber auf solche Fälle sollte die körperliche Züchtigung beschränkt bleiben, und der Züchtigende sollte sich allemal die Frage vorlegen und gewissenhaft beantworten, ob er nicht selber, durch Versehen oder Schuld, das Kind zu seinem Vergehen verleitet habe.

Die schulhygienische Sektion des Rostocker Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, welche im letzten Winter eine Reihe von

Sitzungen der Frage der körperlichen Züchtigung in der Schule widmete, und wo die vorstehend entwickelten Anschauungen von den verschiedenen Seiten vertreten wurden, fand zweckmäßig, daß Lehrern zur Leitung ihrer Handlungsweise, zur Schlichtung von Gewissensbedenken und zur Verhütung von Konflikten mit der öffentlichen Straf Gewalt gewisse Regeln an die Hand gegeben würden, wie sie größtenteils in einer Rostocker Instruktion für die Lehrer der Volksschulen bereits enthalten sind.

In diesen Regeln wäre auszusprechen, daß die körperliche Züchtigung in den Schulen nach Möglichkeit eingeschränkt oder vermieden werden solle.

Schläge mit der Hand und solche an oder auf den Kopf werden für ganz unzulässig erklärt; ebenso solche Züchtigungen, die als Mißhandlungen aufgefaßt werden oder vorübergehende oder bleibende Gesundheitsstörungen zur Folge haben können.

Körperliche Züchtigung darf, darin war Einstimmigkeit vorhanden, nur gegen sittliche Ausschreitungen der Schüler, unter keiner Bedingung aber als Unterrichtsmittel, d. h. als Strafe für Fehler oder Schwächen der Intelligenz, zur Anwendung kommen.

Körperliche Züchtigung darf (nach der Rostocker Instruktion für Volksschullehrer) in der Regel nur dann vollzogen werden, wenn alle andern Mittel erschöpft sind. Damit sie nicht von dem einzelnen Lehrer übereilt, in der Aufwallung des Augenblicks vollzogen wird, empfiehlt es sich, sie entweder nur auf Antrag des betreffenden Lehrers vor einer Lehrerkonferenz oder durch den Direktor gestatten (und dann etwa durch den Schuldiener ausführen) zu lassen, oder wenigstens den Lehrer dadurch zur Mäßigung zu mahnen, daß der Stock verschlossen gehalten und nur zur Ausführung der Strafe geholt werden darf, und daß der Lehrer verpflichtet wird, jeden Fall von Anwendung des Stockes in das Klassenbuch einzutragen und dadurch sein Verfahren dem Urteil des Direktors oder Schulvorstandes zu unterziehen.

Ich kann es mir nicht versagen, am Schlusse dieser Betrachtungen die Mitteilung eines alten Lehrers anzuhängen, die thatsächlich zeigt, daß man auch unter erschwerenden Umständen den Gebrauch des Stockes entbehrlich machen oder wenigstens auf

ganz seltene Ausnahmefälle einschränken kann. Derselbe übernahm vor vielen Jahren das Rektorat einer sittlich und intellektuell verwahrlosten Volksschule, dergleichen man, wie ausführlich dargethan wurde, heute schwerlich noch irgendwo in Deutschland finden dürfte. Der Stoc hatte, offenbar mit schlechtem Erfolge, vorher kräftigt regiert. Er habe bald nach seinem Amtsantritt ein „Fehlerbuch“ eingeführt und darin alle Versehen der Schüler unter den Rubriken Betragen, Fleiß, Achtsamkeit, Ordnungssinn durch einen oder nach Umständen zwei Striche öffentlich angemerkt. Am Schlusse jedes Monats habe er alle Schüler ein unrichtiges Diktat berichtend niederschreiben lassen und die Fehler mit den Strichen des Fehlerbuchs — unter gespannter Aufmerksamkeit der Kinder — summiert und danach die Plätze der Schüler für den nächsten Monat bestimmt. Am nächsten Nachmittag folgte ein Ausflug in die Umgegend, mit Gesang, Turnspielen, Erzählungen u. s. w., woran aber nur diejenigen teilnehmen durften, die nicht über zehn Fehler gekommen waren. Die monatliche „Plazordnung“ wurde jährlich zusammengestellt und im Schulzimmer aufgehängt. Die mit O bezeichneten Schüler wurden zu täglichen Spaziergängen herangezogen, mit Büchern, Bildern 2c. vertraut gemacht. Der Stoc war binnen acht Wochen bis auf äußerst seltene Fälle unnötig gemacht, wo auch nicht mehr der Schmerz, sondern nur der Schimpf zu wirken brauchte. Die Schüler machten intellektuell und moralisch die überraschendsten Fortschritte, und zwischen Lehrern und Schülern ist ein Band geknüpft, das noch jetzt, nach vielen Jahrzehnten, fest ist.

VII. Krankenpflege und Krankheitsverhütung.

Pflege und Wartung der Kranken im Hause.

Es sind nicht viele Krankheiten, die so plötzlich und so heftig anfangen, daß der Kranke selbst und seine Angehörigen und Umgebungen gleich fühlen und merken: hier ist etwas Ernstes los. So ist es etwa, wenn ein ordentlicher Schüttelfrost, oder sehr

heftige Schmerzen, oder Brechen und Durchfall eintreten: da mag und kann der Kranke nicht auf sein, geschweige denn arbeiten, sondern er fühlt, daß er Ruhe suchen und sich hinlegen muß. Auch seine Umgebungen erkennen rasch, daß ihm etwas fehle, was nicht mit gutem Willen oder durch Zerstreung allein zu überwinden ist: sogar kleinen Kindern, die noch nicht sprechen können, merkt eine nur einigermaßen aufmerksame Mutter bald an, ob sie wegen Unart, ob sie wegen schlechten Befindens Weinerlich sind, den Kopf anlegen, nicht spielen und nicht essen mögen. Das blasse oder auch wohl rote Gesicht, die kalten oder auch heißen Hände und Füße, die matten Augen sind leicht erkennbare Merkmale, und fühlt sich nun der Leib unter den Kleidern bei der Berührung heiß an, auch wenn die Kranken sich im Fieberfroste befinden, so ist gewiß ein bedeutendes Fieber vorhanden.

Wer etwas Übung in der Beobachtung von Kindern und Kranken hat, wird diese Zeichen nicht leicht übersehen und daraus erkennen, daß eine Krankheit im Anzuge oder gar schon in vollem Gange ist. Versteht er sich etwas auf das Fühlen und Zählen des Pulses, der ja an der Vorderfläche des Armes nahe über dem Daumenballen am leichtesten gefunden wird und bei gesunden Erwachsenen 60 bis 80, bei Kindern 80 bis 100 mal in der Minute zu schlagen pflegt, so kann er sich aus der größeren Schnelligkeit, manchmal auch aus der größeren Langsamkeit ein weiteres Warnungszeichen entnehmen. Sicherer entnimmt er solches aus dem Anlegen eines Thermometers, besonders eines feinen, sogenannten Krankenthermometers, dessen Kugel genau in die Achselhöhle gelegt wird, so daß keine Luft an dieselbe ankommen kann, oder bei kleineren Kindern, wo der Arm noch zu dünn ist, um einen genauen Verschluß zu bilden, wenn die vorher beölte Kugel etwa zwei Zoll oder fünf Centimeter tief in den Mastdarm eingeschoben wird. Bei gesunden Menschen zeigt der Reaumur'sche Thermometer, der den Siedepunkt des Wassers mit 80 Grad bezeichnet, 30 Grad, der Celsius'sche Thermometer, der den Siedepunkt mit 100 bezeichnet und deshalb hundertteiliger genannt wird, 37 bis 37 $\frac{1}{2}$ (oder 37,5) Grad. Eine anhaltende oder öfter wiederkehrende Wärme von mehr als 30 oder 37,5 Grad muß zur Vorsicht mahnen,

32 oder 40 Grad zeigen immer eine ernste Krankheit an. Einzelne Krankheiten, wie z. B. die Einklemmung eines Unterleibsbruches, die Nachenbräune, gewisse Gehirnkrankheiten u. a. mehr können aber auch, wenigstens eine Zeitlang, mit geringerer Wärme und langsamem Pulse einhergehen, sind aber dann oft um so gefährlicher. Andererseits kommen bei Kindern nicht selten bedeutende Fiebererscheinungen auf geringe Anlässe hin, die dann aber rasch, schon nach wenig Stunden vorübergehen und keine weiteren Krankheitserscheinungen nachfolgen lassen.

Man muß sich also bei der Beurteilung eines Krankheitszustandes niemals von einem Krankheitszeichen allein leiten lassen. Je heftiger und anhaltender solche auftreten und je mehr davon zusammentreffen, desto ernster ist die Sache.

Viele Krankheiten beginnen aber gar nicht so heftig, daß sie gleich als etwas Ernstes oder gar als etwas Gefährliches gefühlt oder bemerkt werden. Dann ist es das Anhaltende oder die öftere Wiederkehr der an sich nicht gerade bedeutenden Krankheitserscheinungen, was zur Vorsicht auffordern muß. Anhaltender oder häufig wiederkehrender Kopfschmerz kann z. B. den Beginn einer Gehirnkrankheit anzeigen; mangelhafter Appetit, Beschwerden nach dem Essen, blasse oder gelbliche Gesichtsfarbe, Verstopfung oder öftere Durchfälle, leichtes aber oft wiederkehrendes Husteln, leicht eintretende Ermüdung oder auch umgekehrt leicht eintretende Aufgeregtheit und Reizbarkeit können die ersten Anfänge schwerer Krankheiten bezeichnen.

Dies alles richtig zu beurteilen, ist nicht leicht, und wird oft nur den Ärzten möglich sein, die durch fleißiges Studieren und reiche Erfahrung die nötigen Kenntnisse erworben und ihren Blick hinlänglich geschärft haben. Nun ist es aber eine alte, immer wieder bestätigte Wahrheit, daß die Anfänge der Krankheiten meistens leichter zu bekämpfen sind, als wenn sie erst ihre volle Entwicklung erreicht haben, und es gilt deshalb hier, wie bei vielen anderen Uebeln der Lehrsatz: „den Anfängen widerstehe“.

Das geschieht zunächst durch Vermeidung oder Hinwegräumung der Ursachen der Erkrankung. Wer also durch Anstrengung der Augen Schmerzen, Rötung, Sehschwäche empfindet, muß seine

Augen schonen; wer durch Kopfarbeit, Nachdenken, Lernen, Schwere und Schmerzen oder Wüsthheit des Kopfes bekommt, muß seinen Geist ruhen lassen; wer durch Sprechen und Singen, durch Atmen in kalter oder staubiger Luft, durch Laufen u. dgl. m. Heiserkeit oder Husten bekommt, der muß seine Stimm- und Atemwerkzeuge schonen, sich des Lautsprechens und anstrengender Bewegungen enthalten, in warmer und reiner Luft verweilen; wer nach dem Essen Beschwerden im Magen, Druck, Aufblähung, Schmerzen oder gar Erbrechen und Durchfall bekommt, der muß sich des Essens und Trinkens enthalten, oder doch nur kleine Mengen leicht verdaulicher Nahrung mit Vorsicht genießen und den Genuß erst dann wiederholen, wenn er das vorher Genossene nicht mehr spürt und das Bedürfnis der Wiederholung empfindet. Wer Schmerzen hat, die durch Bewegung erregt oder gesteigert werden, der muß die Bewegung meiden. Wer endlich Fieber hat, der soll der Ruhe pflegen und wird meistens im Bette eher Linderung seiner Leiden und rascher Genesung finden, als wenn er seiner Krankheit zu trotzen sucht.

Was noch weiter zur raschen Abschneidung einer beginnenden Krankheit geschehen kann, das vermag nur der Arzt nach genauer Untersuchung des Kranken und seiner Verhältnisse zu entscheiden. Falsche Mittel können nämlich gerade hier großen Schaden anrichten: wenn man z. B. einen Kehlkopfhusten eines Kindes für beginnende Halsbräune hält und nun, wie es früher vermittels im Hause vorrätig gehaltener Brechmittel zu geschehen pflegte, das Kind zum Brechen bringt, so richtet man damit gegen die Krankheit des Kindes gar nichts aus, schwächt es vielmehr ganz unnötig und stört seine Verdauung und Ernährung oft auf längere Zeit. Oder wenn man einen noch nicht lange bestehenden Durchfall durch Hausmittel, vielleicht gar durch aus der Apotheke geholte oder von einem Geheimittelhändler angepriesene Arzneimittel (Tropfen, Pillen oder was es sonst sein mag) rasch stopft, so läuft man dadurch Gefahr, einen heilsamen natürlichen Vorgang sehr zum Nachteil des Kranken zu unterbrechen. Indem man nämlich schädliche Stoffe im Darm zurückhält, statt diesen eher noch zur Entleerung derselben anzuregen, gibt man ihnen längere Zeit zu schädlicher Einwirkung, wodurch statt einer vorübergehenden Reizung

eine wirkliche Entzündung oder andere schwere Krankheit gleichsam herangezüchtet werden kann. Während des Herrschens gewisser Krankheiten, wie z. B. des Unterleibstypbus, der Ruhr, der Cholera u. a. m., hat schon mancher Kranke solches unverständige Eingreifen mit dem Leben büßen müssen. Ein übrigens gesunder Körper wehrt sich gegen viele Krankheitsursachen dadurch, daß er sie unschädlich zu machen oder auszustoßen sucht — wer ihn darin stört, der schädigt ihn, und also soll sich jeder Helfer immer die Hauptregel gegenwärtig halten: „Nur nicht schaden!“

Zur Pflege aller Kranken, besonders derjenigen, welche Stube und Bett hüten müssen, ist vor allen Dingen reine, gute Luft erforderlich. Glücklich ist, wer ein eigenes, geräumiges und lustiges Zimmer als Krankenstube benutzen kann: in guten Krankenhäusern genesen viele Kranke bloß dadurch, daß sie in guter Luft verweilen. Wer kein eigenes Krankenzimmer hat, der muß um so sorgfältiger für gute Luft in demselben sorgen. Das geschieht zunächst durch rasche Entfernung aller Unreinigkeiten, mögen sie von dem Kranken selbst ausgehen oder auf andere Weise hineinkommen. Entleerungen der Kranken, die der Arzt sehen muß, sind schnell zuzudecken und draußen aufzubewahren, so daß kein Geruch von ihnen in die Krankenstube gelangen kann. Auch der Auswurf beim Husten wird am besten in Gefäßen von Glas oder Porzellan mit Deckeln aufgefangen, in die man nach Anweisung des Arztes etwas Wasser oder eine desinfizierende Flüssigkeit hineinthut. Niemals darf auf den Boden gespuckt werden! In der Krankenstube darf ferner weder Tabak geraucht, noch gekocht oder sonst ein Geschäft vorgenommen werden, welches die Luft verunreinigen kann; auch dürfen keine Speisen in demselben aufbewahrt werden, weil sie selbst die Luft verschlechtern, oder durch Aufsaugung von Krankheitsstoffen (z. B. die Milch) verdorben werden. Ebenowenig dürfen Kleider, unnötige Decken, Betten u. dgl. mehr im Krankenzimmer sich befinden, weil sie die Ausdünstungen des Kranken und seiner Umgebungen aufsaugen, festhalten und allmählich wieder von sich geben. Niemals dürfen durchnäßte oder sonst verunreinigte Bindeln, Tücher, Kleidungs- und Bettstücke im Zimmer selbst getrocknet werden, weil sie sehr schädliche Ausdünstungen geben. Ihre

Reinigung und Trocknung muß vielmehr immer draußen geschehen. Zur Beleuchtung dienen gut brennende Öl- oder Petroleum-Lampen, die keine Spur von Geruch entwickeln, also auch niemals im Zimmer ausgelöscht werden dürfen. Gas darf nur verwendet werden, wenn die Flammen durch Cylinder und Glocken abgesperrt sind und die von ihnen aufsteigende Verbrennungsluft durch geeignete Vorrichtungen (umgekehrte Trichter mit Röhren, die in den Schornstein oder nach außen führen) fortgeleitet wird.

Die Fußböden, Thüren, Fenster und Möbel müssen täglich mit feuchten Tüchern gereinigt werden, mit denen aller Staub und Schmutz weggenommen und hinausgebracht wird, auch unter den Betten, Schränken und aus anderen Schlupfwinkeln. Gescheuert darf aber nicht werden, wenn das Krankenzimmer nicht wenigstens zwei Tage leer stehen kann, um vollständig auszutrocknen, ehe es wieder benutzt wird.

Auch die Kleider und Betten der Kranken müssen durchaus rein gehalten werden und deshalb der gründlichen Reinigung fähig oder leicht ersetzbar sein. Man soll für Kranke niemals etwas gebrauchen, was schmutzig ist oder den Schmutz nicht erkennen läßt! Nachzeug, Bettlaken und Bettbezüge werden deshalb am besten von weißem Leinen oder Baumwollenzeuge genommen, was leicht gewaschen werden kann; aus demselben Grunde sind wollene Decken den Steppdecken und Federbetten vorzuziehen. Verunreinigte Stoffe müssen entfernt und vor gründlicher Reinigung durch Ausklopfen und Lüften, durch Waschen und Erhitzen, nach ansteckenden Krankheiten auch durch geeignete Desinfizierung, nicht wieder in Gebrauch genommen werden.

Der Kranke selbst soll durch Waschungen und Bäder, durch Auspülen des Mundes u. s. w. ebenfalls rein erhalten werden; die Wohlthat, die man ihm hierdurch erweist, ist viel größer als die damit verbundene Belästigung. Erkältung ist nicht zu fürchten, wenn man unnötige Entblößung und Zugluft während derselben vermeidet und Wasser von richtiger Wärme nimmt: bei blutarmen, leicht frierenden Kranken muß das Wasser wärmer, bei fieberheißen kälter genommen werden. Zum Waschen kann meistens sommer- oder stubenwarmes Wasser benutzt werden; Bäder unter 28 Grad

Reaumur sind nicht anders als nach ärztlicher Verordnung zu geben. Die Haut muß nachher, nötigenfalls mit erwärmten Tüchern, sorgfältig getrocknet, bei mangelnder Wärmeentwicklung auch durch kräftiges Reiben, Einhüllen in gewärmte, wollene Tücher, oder gar durch Anlegen von Warmflaschen, heißen Sand- oder Kleiebeuteln u. dgl. m. wieder erwärmt werden.

Ungeachtet aller dieser Reinlichkeitsmaßregeln wird die Luft des Krankenzimmers durch das Ausatmen des Kranken und seiner Pfleger, sowie durch andere unvermeidliche Ausdünstungen fortwährend verunreinigt, was nicht durch Räuchermittel irgend welcher Art, die ja das Schlechte nicht vernichten, sondern nur für unsere Nase unmerklich machen, sondern nur durch Hereinschaffen frischer, reiner Luft ausgeglichen werden kann. Keine Luft ist aber die notwendigste und unentbehrlichste Nahrung für Kranke noch mehr als für Gesunde: weil jene sich immer im Zimmer befinden, letztere aber wenigstens von Zeit zu Zeit hinauskommen, weil viele Krankheiten durch schlechte Luft erzeugt oder wenigstens verschlimmert werden, und weil die Kranken von nachteiligen Einflüssen, also auch von schlechter Luft, mehr geschädigt werden, als gesunde, rüstige Personen.

Zunächst ist natürlich darauf zu achten, daß das Zimmer nicht von außen schlechte Luft bezieht: es soll also nicht nach stinkenden Höfen, nicht nahe oder über Abtritten oder Dunggruben, sondern nach reinen, möglichst freien Plätzen oder Gärten hin liegen. Wer es nicht so gut haben kann, muß doppelt peinlich in der Reinlichkeit und Lüftung sein! Wo nicht eigene Lüftungsvorrichtungen vorhanden sind, wie alle gut eingerichteten Krankenhäuser sie jetzt besitzen, also Röhren zum Einlassen frischer und zum Ablassen verdorbener Luft, da müssen Fenster fleißig geöffnet werden oder nach Umständen auch immer offen stehen, nur müssen die Kranken dabei auf geeignete Weise, entweder durch besondere Einrichtungen an den Fenstern, oder durch Bettschirme, Vorhängen von Tüchern oder dergleichen gegen Zug geschützt werden. Kälte schadet den meisten Kranken gar nicht, Fiebernden ist sie sogar eine Wohlthat; wenn es nötig ist, können die Kranken durch warme Kleidung (Nachtsacken) und dichteres Zudecken geschützt werden. Der Ofen kann

sehr zweckmäßig zur Lusterneuerung benutzt werden, auch wenn er nicht, wie das in neuerer Zeit viel geschieht, auf Zufuhr frischer Luft von außen durch ein in seinen Fuß mündendes Rohr eingerichtet ist: man muß dann nur bei offener Zugthür das Feuer beständig brennen lassen, nach Umständen mit leichter Feuerung, um zu große Wärme zu vermeiden.

Von Zeit zu Zeit, wenn die Luft trotz alledem nicht völlig rein ist, muß durch Öffnen von Fenstern und Thüren alle Luft vollständig erneuert werden. Kann man den Kranken nicht währenddem in ein anderes Zimmer bringen, so muß er vollständig und sorgfältig zugedeckt werden, besonders wenn er durch seine Krankheit empfindlich gegen Abkühlung ist; dann muß man aber die Zeit der Lüftung nicht zu kurz nehmen und möglichst starken Zug erregen, damit auch die Luft unter dem Bette und in allen anderen Ecken und Winkeln der Stube erneuert wird. Kann aber der Kranke in ein anderes Zimmer gebracht werden, so muß während der Lüftung das Bett offen stehen, oder noch besser die einzelnen Stücke, Kleider u. s. w. auf Gestellen hängen, damit die Zugluft sie von allen Seiten umspülen und durchdringen kann. Ist solche Lüftung des Zimmers nicht möglich, so müssen die Betten und Kleider von Zeit zu Zeit draußen gelüftet und ausgeklopft werden; am besten ist dazu ein sonniger Platz, bei Regenwetter kann auch ein lustiger Hausboden benutzt werden. Beschmutzte Stoffe, auch durchgeschwitzte, sind zunächst zu waschen; denn wenn man sie bloß trocknen wollte, so würden die Schmutzteile darin zurückbleiben und, abermals durch Schweiß angefeuchtet, übele Gerüche entwickeln und die Haut der Kranken reizen, wodurch oft juckende Flechten, Frieselknoten, wunde Stellen entstehen, welche den Kranken viele Qual machen können.

Die gelüfteten Bett- und Kleidungsstücke müssen ebenso wie neu in Gebrauch zu nehmende vor dem Anlegen sorgfältig erwärmt werden. Bei solcher Vorsicht kann reine Wäsche niemals schaden, und ist alter, schon getragener, die nach einem alten Vorurteil nicht schaden soll, immer vorzuziehen, denn letztere ist nicht bloß schmutzig und für feine Nasen übelriechend, sondern kann durch Liegen ebenfalls kalt und feucht sein. Die Erwärmung

muß an der Sonne, am Herd oder Ofen geschehen und das Zeug dabei offen und lose liegen oder hängen, so daß die Feuchtigkeit leicht entweichen kann. Die Bettflasche soll aus diesem Grunde nur im Notfalle, das Bett aber niemals zur Erwärmung der Wäsche angewendet werden; dagegen ist jene zu gebrauchen, wenn das ausgelüftete oder mit reiner, gut getrockneter Wäsche neu bezogene Bett wieder benutzt werden soll.

Wenn Kleidung und Betten gehörig getrocknet und gewärmt sind, ist auch das Umkleiden und Umbetten der Kranken ungefährlich, wofern es mit der nötigen Vorsicht und Schnelligkeit geschieht. Im Fieberfrost oder in vollem Schweiß liegende Kranke wird man natürlich ruhig liegen lassen, weil ersterer durch Bewegung verstärkt, letzterer unterdrückt und Erkältung herbeigeführt werden könnte. Man wartet vielmehr das Nachlassen des Schweißes ab, trocknet den Kranken im Bett, ohne ihn zu entblößen, mit warmen Tüchern ab, streift sein feuchtes Zeug nach unten ab und läßt vom Kopfe her sogleich das trockne folgen. Das Zeug muß zu solchem Zwecke natürlich weit genug oder durch Auftrennen einiger Nähte eingerichtet sein. Auf ähnliche Weise können auch die Bettlaken u. s. w. gewechselt werden.

Die Betten der Kranken sind sowohl für die Reinhaltung der Luft, als auch für das ganze Befinden der Kranken von sehr großer Wichtigkeit. Sie sollten in der Unterlage etwas elastisch und stets trocken und luftig sein. Am besten sind dazu Springfeder- oder Drahtnetz-Matratzen mit Koffhaarmatratze; doch können auch Jute, Seegras, Stroh u. a. m. gute Unterlagen geben, wenn sie trocken und locker gehalten werden. Der Boden des Bettes darf nicht aus Brettern bestehen, sondern aus Gurten oder aufgespanntem groben Leinen, damit die Luft unten freien Zutritt hat. Wärmebedürftige Kranke dürfen ein leichtes Unterbett oder eine wollene Decke auf der Matratze haben und über der Oberdecke ein nicht zu schweres Oberbett benutzen. Schwere und dicke Betten sind durch ihr Gewicht lästig, befördern das Schwitzen und nehmen die luft- und wasserförmigen Ausdünstungen, auch Ansteckungsstoffe so fest in sich auf, daß sie nur schwer (durch Ausschütten und Erhitzen, bezw. Desinfizieren in eigenen Apparaten) wieder davon zu befreien sind.

Dicke Betten machen es schwer, dem Kranken die passende Lage zu geben, und hindern den Arzt nicht selten in der oft so notwendigen Untersuchung des Kranken, ohne die er sich keine genaue Kenntniss von der Beschaffenheit ihrer inneren Organe und der Art ihrer Krankheit verschaffen kann. Deshalb ist ein ziemlich festes Bett im allgemeinen vorzuziehen, und die Kranken liegen darin ziemlich flach, nur den Kopf durch ein ziemlich festes Kissen mäßig erhöht. Dadurch verteilt sich die Körperlast auf die ganze Hinterfläche, während in steilen Betten das Kreuz und Gefäß zu viel zu tragen hat und daher bei Schwerkranken leicht Druckstellen bekommt. Auch rutschen solche Kranken leicht nach dem Fußende hinunter, was mit allerlei Unbequemlichkeiten und Unannehmlichkeiten verbunden ist. Soll der Kopf und der obere Teil des Körpers mehr erhöht werden, was bei manchen Krankheiten immer, bei anderen und bei Genesenden wenigstens zum Essen, Lesen u. dgl. m. wünschenswert ist, so muß dies nicht durch weiche Kissen, sondern durch einen Matratzenkeil oder auch durch eine einem großen Lesepult ähnliche Vorrichtung erzielt werden. Letztere besteht aus zwei Rahmen von der Breite des Bettes, die an einer Seite durch Scharniere oder einfache Gewinde verbunden und gegen das andere Ende hin mit Stützstäben versehen sind, so daß der obere Rahmen, über dem ein Drahtnetz, Leinen oder dgl. ausgespannt ist, zur Erhebung des Kopfstüssens beliebig steil aufgerichtet werden kann. Für die Füße ist, wie in jedem Bette, eine Fußrolle zum Anstemmen oder ein breiter, aus einigen Brettern leicht herstellbarer Keil angenehm, dessen Vorderfläche schräg ansteigt, so daß die Füße sich leicht an sie anstützen. Dies ist besonders bei Schwerkranken nützlich, weil es das Überhängen der Füße verhindert, wodurch oft Schmerzen in den Gelenken und mit der Zeit sogar Lähmungen entstehen.

Zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse für Kranke, die das Bett nicht verlassen können, sind Bettgeschüsseln nötig, die man der Reinlichkeit wegen am besten aus Porzellan wählt. Ist der Rand für magere Kranke zu hart, so kann man ein Ringpolster darauf legen, das durch eine Art offenen Beutel, der unterhalb des Ringes der Schüssel zusammenzuschnüüren ist, befestigt wird.

Durch ein gutes Lager und strenge Reinlichkeit ist meistens

auch das mit Recht sehr gefürchtete Durch- oder Wundliegen Schwerkranker zu verhüten. Rötet sich dennoch die Haut an einzelnen Druckstellen, wie am Kreuz, so muß man sie häufig mit kaltem Wasser, verdünntem Spiritus oder frisch ausgepresstem Zitronensaft waschen, durch mehrfach zusammengelegte Leinentücher, ein unter das Bettlaken gelegtes Rehfell (die Haare nach oben), durch Luft- oder Wasserkissen schützen. Druckwunden und Blasen erfordern stets eine sorgfältige ärztliche Behandlung.

Die Ernährung der Kranken richtet sich ganz nach der Art der Krankheit und dem Zustande ihrer Verdauungsorgane, ist also im Einzelfalle vom Arzte festzustellen und erfordert oft mehr Umsicht, als das Verschreiben von Arzneien. Im allgemeinen sind nur leicht verdauliche Speisen zulässig, die aber mit Abwechslung ausgewählt und immer nur zu bestimmten Zeiten zu reichen sind, damit der Magen Kräfte zur Verdauung sammeln kann und Zeit zur Verdauung hat. Es soll keine Speise gereicht werden, ehe die vorher genossene verdaut ist. In der Zwischenzeit löscht man den Durst mit reinem Wasser, dem nach Umständen zur größeren Erfrischung etwas Sodawasser, Wein, Säure, Frucht- oder Zucker zugesetzt werden kann. Man soll die Kranken nicht mit Fragen nach ihrem Appetit quälen, noch ihnen zumuten, ihre Nahrung auszuwählen, wenn sie nicht ein bestimmtes Verlangen kund geben, was aber oft keineswegs das Richtige oder auch nur etwas Unschädliches trifft und deshalb durchaus nicht ohne Weiteres befriedigt werden darf. Man bereite ihnen vielmehr draußen das Zweckmäßige, bringe es ihnen zu passender Zeit und gewähre ihnen Muße und Ruhe, es zu verzehren. Das übrig Gebliebene oder Verweigerte entferne man bald, weil sein Anblick viele Kranke stört, es auch die Luft verunreinigen oder selbst durch diese verdorben werden kann. Überhaupt ist auch bei der Darreichung des Essens die größte Reinlichkeit und große Ruhe nötig: deshalb störe man die Kranken dabei nicht durch Fragen und Reden, noch durch unnötiges Hin- und Hergehen, Aufräumen, Abwischen und dergleichen mehr.

Ruhe des Geistes ist den meisten Kranken ebenso notwendig wie Ruhe des Körpers. Deshalb vermeide man zu helles, beson-

ders grelles Licht und laute Geräusche, aber auch das Umherschleichen und Flüstern, wodurch manche Kranke mehr beunruhigt und gequält werden, als durch einen festen Tritt und deutliches Reden. Man hüte sich auch, ihnen von Geschäften zu reden oder ihnen unerwartete Mittheilungen zu machen; auch Besuche sind nur selten nützlich, meistens schädlich, und deshalb im allgemeinen nur mit Zustimmung des Arztes zulässig. Niemals halte man die Kranken für unbesinnlich, wo sie es nicht ganz bestimmt sind, und hüte sich, in ihrer Gegenwart etwas zu thun oder zu sagen, was sie nicht merken oder wissen sollen. Mancher liegt anscheinend teilnahmslos da und hört und sieht doch Alles oder Manches, was in seiner Nähe vorgeht. Ganz unzulässig ist es, Kranke zu fragen, ob sie bei Besinnung sind, ob sie die Anwesenden kennen u. dgl. m. Sind sie wirklich bewusstlos, so ist dies leicht auf andere Art zu erkennen; verstehen sie aber die Frage, so werden sie begreiflicher Weise dadurch geärgert oder geängstigt, und geben vielleicht nur deshalb keine Antwort.

Es gibt noch viele Dinge und Maßregeln, durch die man den Kranken ihre Leiden abkürzen oder verringern kann, selbst wenn das tödtliche Ende nicht abzuwenden ist. Manches davon wird, wer sich näher darüber belehren will, in meinem ausführlichem Buche „Die Schule der Gesundheit“ (2. Auflage) finden, vieles Andere wird nur der Arzt anordnen und zeigen können, der eigentlich keinem Kranken fehlen sollte, sei es auch nur als Vertrauen erweckender Freund und Rathgeber. Nicht oft und eindringlich genug gewarnt werden kann vor den Quacksalbern und Wunderdoktoren, vor den Geheimmitteln und Universalmedizinen, die jeden Kranken und jede Krankheit heilen zu können vorgeben und sich oft unter dem Schein der hilfespendenden Menschenfreundlichkeit einschleichen, während es dabei doch nur um die Ausbeutung der Angst und Not, um die Befriedigung des Ehrgeizes oder um die Füllung des Geldbeutels zu thun ist. Der wahre Freund und Helfer des Kranken ist allein der tüchtig gebildete, in seinem Verufe, wie im übrigen Leben als tüchtiger Mann bewährte Arzt.

Wer sich gründlicher über Krankenpflege belehren will, und welcher Hausfrau und Mutter thäte das nicht gut, dem darf unter

manchen recht guten Hilfsmitteln doch vor allem „Die häusliche Krankenpflege von Dr. Courvoisier“ (Basel, Schwabe) empfohlen werden, ein Buch, das bereits in 4 Auflagen stark verbreitet ist. Das Buch lehrt nicht und will nicht lehren, Krankheiten erkennen und behandeln, noch will es berufsmäßige Krankenpfleger ausbilden, sondern es lehrt, wie man im Hause, in der Familie auf Krankheiten sich vorbereiten und Kranke pflegen soll. Dazu wird das Krankenzimmer (Luft, Reinlichkeit, Licht und Erleuchtung, Wärme und Heizung, Ruhe in demselben), das Mobiliar des Krankenzimmers, die Krankenkost und die Verabreichung der Arzneimittel verständig und verständlich besprochen. Eine Tafel Abbildungen dient zur Erläuterung, ein alphabetisches Inhaltsverzeichnis zum raschen Auffinden bei praktischer Benutzung des Buches. Meiner langjährigen Erfahrung nach bringt Dr. Courvoisier alles, was nothut, nicht weniger und nicht mehr.

Letzteres scheint mir viel gefährlicher als ersteres. Denn die Anleitung von Laien zur Erkenntnis und Behandlung von Krankheitszuständen, über die es unzählige Bücher gibt, geben täglich zu Mißverständnissen und oft zu recht schweren Mißgriffen Anlaß. Zu solcher Erkenntnis gehört außer einem vielleicht angeborenen oder durch Erziehung entwickelten Talent, ernstliches Studium und reife Erfahrung, sicheres, weder durch Vorurteile, noch durch Mitleid, Liebe oder andere Umstände getrübtcs Urteil. Die Wegweiser für Kranke führen meistens auf Holzwege.

Die häusliche Krankenpflege aber beruht hauptsächlich auf liebevoller Teilnahme, die mit Geduld die Leiden mildern und Genesung erleichtern will: sie ist das Erbteil und Amt der Frauen. Ihnen dazu zweckmäßige Anleitung zu geben, ist die richtig erkannte und ausgeführte Bestimmung von Courvoisier's häuslicher Krankenpflege.

Was ist heilsam?

Wenn manchen Ärzten nachgesagt wird, daß sie häufig ihren Patienten anraten, was sie für sich selbst gern mögen, oder was ihnen gut bekommt, so wird ihnen damit eine unter Nichtärzten

fast allgemein verbreitete Neigung zugeschrieben, die schon viel Schaden angerichtet hat. Es gibt kaum eine Speise, ein Getränk, ein Genußmittel, eine Lebensgewohnheit, die nicht Verehrer hätten, welche sie andern als vorzüglich „gesund“ anempfehlen. Nicht bloß Obst und Fruchtsäfte, Gemüse und Salate, Fleisch und Fisch verschiedener Art und die mannigfaltigsten Erzeugnisse der Küche und des Backofens müssen es sich gefallen lassen, besonders zuträglich oder gesund genannt zu werden, wenn auch nicht viele eine poetische Verherrlichung gefunden haben, wie die Kartoffel in dem altbekannten Liede: „Schön rötlich die Kartoffel ist und weiß wie Mabaſter.“ Trauben- und Apfelwein, Weiß- und Braunbier, fogar die sogenannten Malzertract- und Kräuterbiere, Thee und Kaffee, Milch und Molken, Buttermilch, saure und gegorene Milch (Kumis und Kesir), einfaches und kohlenſaures Waſſer, und Mineralwaſſer, Waſſer innerlich und Waſſer äußerlich, und was ſonſt noch alles von Natur und Kunſtprodukten wird Gefunden und Kranken als Geſundheit ſchützend und wiederherſtellend, als wunderbares Mittel für alles geprieſen.

Der eine ſchläft bei offenen Fenſtern, und weil es ihm gut bekommt, empfiehlt er es allen andern; dieſer überſchwemmt ſich täglich mit kaltem Waſſer, oder badet im Winter wie im Sommer im Freien, ſollte er auch ein Loch ins Eis ſchlagen müſſen, — jener glaubt in warmen oder gar in Ruſſiſchen und Römischen Bädern das Heil gefunden zu haben und predigt nun aller Welt: „Gehet hin und thut deſgleichen!“

Man braucht nicht Arzt zu ſein, noch ärztliche Erfahrungen geſammelt zu haben, um einzusehen, daß nicht alles, was einem nützlich iſt, nun auch allen andern nützen kann, oder gar muß.

Die mehl- und fettreiche Koſt, die demjenigen gut bekommt und Kräfte verleiht, der täglich ſchwere Körperarbeit verrichtet, würde dem Stubenſitzer und Kopfarbeiter Verdauungsbeſchwerden machen und die Denkarbeit ſtören. Erwachsene können nicht gut von Milch allein leben, die doch kleinen Kindern zuträglichſte und allein genügende Nahrung gibt. Wer durch ſchwere Körperarbeit viel Wärme erzeugt und Waſſer verdunſtet, der muß notwendig viel Flüſſigkeit aufnehmen, die ihm erfahrungsmäßig am

besten bekommt, wenn sie mit anregenden Stoffen (Kaffee, Thee, Alkohol u. a. m.) verbunden ist; wer bei bewegungsarmem Leben gleiche Flüssigkeitsmengen genießt, wird dadurch aufgeschwemmt, oder in anderer Weise in seinem Körperhaushalt gestört. Wissen wir doch z. B. daß nicht bloß Bier, sondern auch Wein und sogar Wasser, besonders wenn es in Gestalt von viel Kaffee oder Suppen aufgenommen wird, bei vielen Menschen — aber auch wieder nicht bei allen — den Fettansatz begünstigt und die mit dessen Übermaß verbundenen Beschwerden erheblich steigern kann.

Beschäftigung und Lebensweise, Alter und Körperbeschaffenheit, nebst manchen andern ständigen oder wechselnden Umständen und Einflüssen machen, daß dem einen zuträglich ist, was dem andern schadet, so daß man niemals sagen darf, dies oder jenes ist an sich gesund oder ungesund, nützlich oder schädlich, sondern diese Beurteilung muß sich nach der Persönlichkeit und den Umständen richten. Ist dies nun schon bei gesunden Menschen der Fall, so gilt es noch viel mehr bei Kranken, mit Krankheitsanlagen Behafteten oder irgendwie Geschwächten.

Eine Heilmethode oder ein Heilmittel, welches dem einen von Vorteil ist, seine Beschwerden mildert oder seine Gesundheit herstellt, kann bei einem andern, der vielleicht das gleiche Leiden hat, ganz entgegengesetzte Erfolge haben, wie viel mehr noch bei solchen, die das gleiche Leiden nicht wirklich haben, sondern nur zu haben glauben, weil sie ähnliche Beschwerden fühlen oder das was sie fühlen, auf ähnliche Weise auslegen.

Wir sehen z. B. zwei Menschen in lästiger Weise stark werden. Beide leben gut und haben nicht übermäßig viel Bewegung. A. gebraucht eine Wasserkur mit viel Wassertrinken, schmaler Kost und reichlicher Bewegung, und verliert dabei beträchtlich an seinem Übergewicht. Die reichliche Wasserzufuhr, so wird ihm verständlich erklärt, löst stockende Massen auf, verdünnt die Säfte und vermehrt alle Ausscheidungen.

Auf diese Erfahrung und Erklärung hin unternimmt B. entweder weil er ärztliche Leitung zc. nicht für nötig hält, oder weil er die Kosten scheut, eine Selbstkur mit Wasser; er badet, stillt seinen Hunger nur notdürftig (wenigstens seiner sonstigen Gewohn-

heit nach), und trinkt sehr viel Wasser, um seinen Körper gehörig auszulaugen. Eine Zeit lang geht es ihm dabei ganz gut, er nimmt an Gewicht ab und fühlt sich sehr sicher. Nach und nach kommen allerlei Beschwerden; oft steigt ihm das Blut zu Kopf, bei Bewegungen und kleinen Anstrengungen, die ihm früher keine Beschwerden machten, wird er engbrüstig, hat Atemnot und Herzklopfen; er nimmt trotz vorsichtiger, fettarmer Diät wieder an Gewicht zu, und zwar um so rascher, je weniger reichliche und kräftige Körperbewegung er zu leisten im Stande ist, und je mehr er strebt, durch viel Wassertrinken sein vermeintlich zu dickes und zu reichliches Blut zu verdünnen und zu vermindern. Wendet er sich dann endlich in Folge der immer wachsenden Beschwerden und Schwächen an einen tüchtigen Arzt, so kann er zu seinem Erstaunen erfahren, daß bei seiner Körperbeschaffenheit und Lebensweise das Wasser gerade das Gegenteil von dem bewirkt hat, was er wollte: es hat seine Blutmasse vermehrt, die Muskeln, besonders auch das Herz geschwächt und die Fettablagung gesteigert!

Oder wir haben es mit zwei Personen zu thun, die durch Kaltbäder im Fluß oder in der See sich kräftigen sollen. Beide leben zusammen und gebrauchen ihre Kur in gleicher Weise; dem einen bekommt sie prächtig, der andere wird dabei schwächer als zuvor. Das mag daran liegen, daß er nicht so viel organische Kraft mitgebracht hat, um die Anstrengung und Ablühlung durch bessere Organbildung und mehr Wärmeerzeugung auszugleichen und zum Vorteil zu verwenden; oder seine Verdauung und Blutbildung mag weniger gut sein, oder es mögen auch andere feinere Bedingungen noch mitwirken, um den Unterschied hervorzubringen. Ganz dieselbe Verschiedenheit zeigt sich oft bei Abhärtungsversuchen; kalte Waschungen und Bäder, die täglich von unzähligen mit dem offenbarsten Erfolge gebraucht werden, rauben anderen ihre geringe Widerstandskraft vollends und würden noch viel mehr Unheil anrichten, wenn nicht das instinctive Widerstreben so oft unüberwindlich, oder der schlechte Erfolg zu rasch sichtbar wäre. Wenn wohlgenährte und von Natur kräftige Menschen, Kinder und Erwachsene, durch kaltes Wasser, leichte Kleidung, offene Fenster und andere Abkühlungsmittel abgehärtet werden können,

so verlangen schwächliche, zartgebaute und dürrtig ernährte oder übermäßig fette Personen zunächst Verbesserung ihrer Ernährung und Kleidung, und dann erst sehr vorsichtiges Übergehen von warmem Verhalten und warmem Wasser zu kühlerem und kaltem, sonst werden sie nicht abgehärtet, sondern geschwächt und oft mit schwer oder gar nicht wieder tilgbaren Leiden behaftet.

Gibt es aber schon in der Breite der Gesundheit solche Verschiedenheiten, so ist dies in noch weit höherem Maße der Fall, sobald es sich um Kranke handelt. Was sich uns als Krankheit zeigt, ist immer aus vielen Faktoren, Einwirkungen und Gegenwirkungen verschiedener Art und Stärke zusammengesetzt. Krankheit kann durch Ursachen veranlaßt werden, welche bei anderen Personen entweder gar keine Wirkungen zeigen, oder so geringe, daß man die Folgen nicht als Krankheit bezeichnen kann. Und ferner kann eine und dieselbe in Betreff des ergriffenen Organs und des anatomischen Ablaufs durchaus gleichartige Krankheit doch eine ganz verschiedene Bedeutung haben: eine Lungenentzündung bei einem Kinde, bei Erwachsenen und bei Greisen, bei Schwächlingen oder Vollgesunden ist sehr verschieden in ihren Folgen und Gefahren.

Bei großen Epidemien z. B. in der Cholera, wo viele Menschen von derselben Krankheitsursache betroffen werden, zeigen sich doch sehr verschiedenartige Folgen, wie jedermann weiß: diese kommen mit einem leichten Unwohlsein davon, jene bekommen einen mehr oder weniger starken Durchfall, andere erwerben die wirkliche Cholera, von der bei gleicher Behandlung einige genesen, andere sterben.

Diese große Verschiedenheit des Erfolges gleicher Krankheitsursachen kommt zum Teil der Menge und Energie oder Wirkungskraft der Krankheitserreger zu, mögen sie mechanische, chemische oder organische (Gifte und Infektionsstoffe), oder noch anderer Natur sein; andernteils aber sind sie von der Natur des Befallenen abhängig, die für den Verlauf und für die Gefahr meistens noch wichtiger ist, als die Krankheitsursache.

Krankheiten sind überhaupt nicht gewissermaßen für sich bestehende Wesenheiten, die den Menschen befallen und schädigen oder zerstören, wie etwa ein Schadenfeuer ein Haus; sondern sie sind organische Prozesse, aus Ursache, Wirkung und Gegenwirkung

zusammengesetzt und deshalb nicht bloß jeden Augenblick, sondern auch in jedem Individuum verschieden. Die Krankheit kann deshalb nicht von den Kranken geschieden und so etwa mit den ihr entgegenwirkenden oder feindlichen Mitteln bekämpft werden; sondern Gegenstand und Aufgabe der Behandlung ist allemal der Kranke selbst in seinem durch die Krankheitsursache veränderten Zustande.

Selbst in den Fällen, wo ein besonderes Mittel sich gegen eine Krankheit in der Regel hilfreich erweist, wie etwa Chinin gegen Wechselfieber, oder salicylsaures Natron gegen hitzigen Gelenkrheumatismus, ist immer noch die Menge und Darreichungsweise des Arzneimittels nicht allein von der Heftigkeit der Krankheit, sondern auch wesentlich von dem Zustande des Kranken abhängig.

So wenig wir also einzelnen Speisen, Genußmitteln, Gewohnheiten u. dgl. m. das Beiwort „gesund“ beilegen können, ebenso wenig können wir Arzneimitteln oder Behandlungsmethoden an und für sich die Eigenschaft heilsam zuerkennen, sondern die Heilwirkung hängt in jedem Einzelfalle von der Natur und dem jeweiligen Zustande des Kranken, oder von der Art und Weise und der Darreichung der Heilmittel und manchen anderen Umständen ab. Ein Beispiel mag dies erläutern: ein einfacher Erkältungshusten wird mit zwei oder drei Mitteln nacheinander behandelt, beim letzten verschwindet er; kommt wieder ein Husten, so wird oft ohne den Arzt zu fragen, das letzte Mittel wieder geholt, „weil es doch so rasch geholfen habe.“ Diesmal aber hilft es nicht, der Husten wird wohl gar schlimmer, und der endlich herbeigerufene Arzt findet nun viel größere Schwierigkeiten; man hat eben versäumt die vorbereitenden Mittel anzuwenden, welche früher den Kranken so weit gebracht hatten, daß das letzte heilsam wirken konnte.

Doch genug. Es sollte gezeigt werden, daß Gesundheitspflege und Heilkunst, Diätetik und Medizin immer den einzelnen Menschen im Auge haben und stets eingedenk sein sollen des Spruches:

Eines schickt sich nicht für alle!
Alles schickt sich nicht für einen!

Geheimmittel und Heilswindler.

Als praktischer Arzt habe ich vielfach Gelegenheit gehabt, den Gebrauch von Geheimmitteln und die Behandlung von Heilswindlern bei Kranken zu beobachten. Die Veranlassung, daß statt eines Arztes solcherlei Hilfe, oftmals mit wenig Vertrauen, aber als letzter Notanker in Anspruch genommen war, gab entweder ein anerkannt unheilbares Leiden, oder auch ein solches, welches von einem oder mehreren Ärzten für unheilbar erklärt oder der Mühe einer vielleicht langwierigen und zweifelhaften Behandlung nicht wert erachtet war. Diese und auch viele andere waren durch die täglich in allen Blättern zu findenden empfehlenden Anzeigen verleitet worden, ihr Heil bei einem Unbekannten zu versuchen: seine Krankheitsbeschreibungen entsprachen ja so genau dem, was man selbst in sich fühlte oder vermutete, daß es geradezu als Pflicht erschien, den angerathenen Versuch zu machen, der ja außerdem in allen Fällen als völlig unschädlich geschildert, und von Zeugnissen Geheilter oder sogar von Ärzten selbst empfohlen war.

Die Erfolge waren freilich selten die erwarteten. Anfänglich schien wohl eine gewisse Besserung sich einzustellen, aber bald es wieder die alte Geschichte; andere Male ließ sich gar keine Wirkung verspüren; noch andere Male verschlimmerte sich das Leiden oder es kamen andere recht unangenehme oder gar gefährliche Zufälle hinzu. Dann hinzugerufen, konnte ich die ausbleibende Besserung oder die eingetretene Verschlimmerung bald als Folge der veräußerten Anwendung richtigen Verhaltens oder richtiger Mittel, bald auch als direkte Wirkung der gebrauchten Geheimmittel erkennen. Ausnahmslos waren die Mittel weit über ihren Preis bezahlt, und die verheißene Unentgeltlichkeit des Rates und Billigkeit der Behandlung hatte sich als eitel Lug und Trug offenbart.

An Untersuchungen und Veröffentlichungen über die Zusammensetzung, Wirkungsweise und Preis der Geheimmittel hat es freilich seit lange nicht gefehlt. Ärzte, Pharmazeuten und Chemiker haben vielfach solche Untersuchungen angestellt und veröffentlicht:

aber diese Veröffentlichungen werden wenig gelesen, am wenigsten von solchen, denen sie nützen könnten; geht ein Mittel wegen solcher Veröffentlichungen nicht mehr, so wird schnell ein anderes an seine Stelle gesetzt, mit lärmenden Anpreisungen empfohlen, und natürlich auch wieder gekauft, denn die Dummen werden nicht alle und die Hilfesuchenden auch nicht. Wirksamer als jene wissenschaftlichen Untersuchungen schienen mir die Bekanntmachungen des Karlsruher Ortsgesundheitsrates, welche auch die Persönlichkeiten der Schwindler und ihrer Helfershelfer ans Licht ziehen, theils durch Bekanntmachungen in öffentlichen Blättern, wie solche in neuerer Zeit auch von dem Berliner Polizeipräsidium erlassen werden, theils gesammelt in einem höchst verdienstvollen Buche, das unter dem Titel „Die Geheimmittel und Heilswindler, nach den amtlichen Materialien des Ortsgesundheitsrates Karlsruhe, herausgegeben von Schnetzler und Neumaier etc.“ im Jahre 1883 in zweiter Auflage erschienen ist.

Als Mitglied der Kommission mecklenburgischer Ärzte und Apotheker habe ich dann selbst vielfach Veranlassung gehabt, den Kunstgriffen der Geheimmittelschwindler nachzuspüren, und bin oft nicht bloß angeekelt, sondern verblüfft durch die fadenscheinigen Marktschreiereien und unverschämten Lügen dieses lediglich auf die Ausbeutung der Furcht und Unwissenheit ausgehenden Gefindels.

Zum erfolgreichen Vertriebe eines Geheimmittels gehört vor allen Dingen die möglichst ausgiebige und Aufsehen erregende Bekanntmachung. An die Stelle der Quacksalber und Wunderdoktoren, die in alten Zeiten von Markt zu Markt zogen, durch Trompetengeschmetter und Hanswurstspäße Neugierige anlockten und durch bombastische Schilderungen fürchterlicher Krankheiten und ihrer unfehlbaren Gegenmittel zum Ankauf verführten, sind die Reklamen der Zeitungen getreten. Millionen von Lesern finden täglich Schilderungen von Krankheiten, die von jedem Sachkenner als ungenau, übertrieben, verlogen erkannt werden, aber bald durch erheuchelte Humanität und Uneigennützigkeit, bald durch den Schein der Wissenschaftlichkeit, bald durch ihre Unbestimmtheit und ihre sicheren Verheißungen in dem Leser entweder die Meinung der Hilfsbedürftigkeit oder den Glauben an die Heilsamkeit gegen mehr

oder weniger deutlich gefühlte oder gefannte Leiden erwecken. „Etwas Wahres muß doch daran sein, sonst könnte es doch nicht in so guten Zeitungen und Zeitschriften gelobt werden,“ so glaubt der Unkundige, der nicht weiß, daß die Herausgeber dieser Blätter jede Verantwortung für das in den „Anzeigespalten“ Gedruckte weit von sich abweisen. Und dann stellt sich ein anderes ebenso falsches als oft angewendetes Sprichwort ein: „Ein Versuch kann nicht schaden,“ um die Verführung siegreich zu machen.

Häufige und langdauernde Krankheiten, Brustleiden, Verdauungsstörungen und Stuhlbeschwerden, Nervenkrankheiten und dergleichen mehr bilden vorzugsweise das Betriebsfeld dieser Industrieritter. Kumys und Brunnenzeltchen, Pastillen unter Aufsicht königlicher Brunnenverwaltungen und angestellter betitelter Badeärzte angefertigt, stehen gewissermaßen unschuldig da, weil sie höchstens durch Versäumnis schaden; unter Umständen, neben zweckmäßigem Verhalten auch einigen Nutzen gewähren können. Homeriana und andere Thees, die sich durch nichts weiter auszeichnen als ihre falschen Namen und enormen Preise, reihen sich an. Unzählige Abführpillen von Morrison bis auf Brandt und deren Nachahmer sind schon bedenklicher, weil sie den ohnehin mißhandelten Darm noch weiter mißhandeln, und führen oft weit schlimmere und gefährlichere Leiden herbei als die sind, gegen welche sie angepriesen und gebraucht werden. Aber wer den Schaden hat, darf für Spott nicht sorgen, und deshalb schweigen die Geschädigten wohlweislich, ja wenn sie sich endlich einem Arzte offenbaren, so geschieht dies in der Regel nur gegen das ausdrückliche Versprechen, von der Sache zu schweigen oder ihnen selbst wenigstens keine Umstände und Unannehmlichkeiten zu bereiten.

Gern und wie die Erfahrung zeigt mit Erfolg hängen sich die Schwindler einen wissenschaftlichen Mantel um und brauchen wissenschaftliche Ausdrücke, von denen sie offenbar meistens ebenso wenig verstehen, wie diejenigen, welche dadurch getäuscht werden sollen. Entweder ist es nach ihnen das Blut, welches durch falsche Lebensweise oder eingedrungene Schädlichkeiten, in neuester Zeit auch durch Bakterien, verunreinigt ist und nur durch die mit großer Mühe und nach langem Studium gefundenen Heilmittel und Heil-

methoden dieser Menschheitbeglucker gereinigt werden kann und muß, oder es ist irgend ein wichtiges, möglichst geheimnisvolles Organ, die Leber, die Nieren u. a. m., welches von ihnen zu normaler Thätigkeit gebracht werden soll. Das haben die Liebau, die Becker, die Warner und wie sie alle heißen, mit dreister Rennermiene, aber ohne alle Sachkunde gethan. Wozu brauchen sie auch Sachkunde? Je dunkler die Reden und Versprechungen, desto weniger können sie zur Verantwortung gezogen werden, und so lange Gesetze und Gerichte nicht verlangen, daß, wer sich zum Kurieren hergibt, auch Sachkunde haben und die volle Verantwortung für die Folgen seiner Ratschläge und Handlungen tragen muß, so lange bleibt dem Geschädigten neben dem Schaden auch die Verantwortung.

Ein recht schlagendes und glücklicherweise leicht verständliches Beispiel für die Nichtsnützigkeit der Geheimmittel geben diejenigen gegen die Trunksucht, über welche ich in der Versammlung des Deutschen Vereins gegen den Mißbrauch geistiger Getränke 1886 in Hamburg Bericht erstattet habe.

Die Trunksucht ist unter allen geheimen und gewissermaßen anrühigen Krankheiten eines der ergiebigsten Felder für Geheimmittel und Heilswindler. Denn die Trunksüchtigen und ihre Familien wollen zunächst, daß die Krankheit und die Kur geheim bleibe, was sie gefährdet glauben — vor Bekannten, Nachbarn u. s. f. —, wenn sie sich an einen Arzt wenden. Ferner müssen die Ärzte ihnen gewissenhafterweise erklären: Solche Kuren können nicht lediglich durch Einnehmen von Arzneimitteln vollbracht werden, sondern dazu ist neben der Behandlung etwa vorhandener Krankheiten des Magens, der Leber, des Gehirns, des Herzens u. s. w. eine vollständige Regelung der Lebensweise und ein entschlossener, steter Wille des Trunksüchtigen nötig. Die Dauer und der Erfolg der Kur hängen von diesen verwickelten Verhältnissen ab, und sind deshalb nicht mit einiger Sicherheit vorauszubestimmen.

Ganz anders die Heilswindler. Ihre Verheißungen sind zuvörderst ganz unbedingt; jeder verspricht durch sein Mittel — das allein sicher sei — sichere Hilfe. Die angebliche „Unentgeltlichkeit“, welche an der Spitze der Zeitungsanzeigen zu stehen pflegt,

die „Uneigennützigkeit“ und „Menschenfreundlichkeit“ des Helfers locken die Hilfsbedürftigen an. Schaurige, irgendwoher abgedruckte Schilderungen steigern die Angst der Hilfesuchenden. Gelehrt klingende medizinische Kunstausdrücke (oft in grellem Widerspruch mit der übrigen, meistens völlig ungebildeten Schreibweise dieser Blätter) erwecken die Meinung, daß hier ein durchaus und besonders Sachkundiger seine Hilfe anbiete. Endlich sollen die Mittel einfach und unschädlich sein, ihre Wirksamkeit wird durch zahlreiche, angeblich auch gerichtlich beglaubigte Zeugnisse bewiesen, — und die Dauer wie die Kosten sind im Verhältnis zu dem verheißenen Erfolge genau übersichtlich und gering. Dazu kommt noch die leichte Durchführbarkeit und Heimlichkeit der Kur, die sogar ohne Wissen und Willen des Trinkers erfolgreich sein soll.

Kein Wunder, daß solche Verheißungen zahlreiche Hilfsbedürftige anlocken! Die Massenhaftigkeit der Zeitungsanzeigen beweist schon, daß der Barertrag ein außerordentlich großer sein muß; direkte Ermittlungen haben aber ergeben, daß er auch die höchstgespannten Erwartungen weit übersteigt. So ist z. B. von einem der bekanntesten dieser Schwindler ermittelt, daß er in einem einzigen Jahre 300 000 Mark durch die Post ausgezahlt erhalten hat.

Die verheißene Unentgeltlichkeit bezieht sich nur auf den ersten gedruckten Rat, die betreffende Kur zu gebrauchen, nebst Einschüchterung, Zeugnissen u. s. f. Darin steht aber bereits, daß wer jetzt nicht binnen einer Frist von wenigen Tagen abbestelle, die erforderlichen Mittel gegen Postnachnahme zugesendet erhalte. Die erhobene Summe richtet sich anscheinend nicht nach dem Mittel, sondern nach Stand und Vermögen der Hilfesuchenden u. dgl. m., denn sie wird meistens in das gedruckte Formular hineingeschrieben und beträgt von 9 bis 30 Mark. Dafür erhält man Arzneimittel, die in jeder Droguenhandlung oder Apotheke für wenige Pfennig zu kaufen sind, und die ausnahmslos niemals die verheißene Wirkung haben können. Am meisten wird die bittere Enzianwurzel benutzt, oft mit würzigen und bitteren Kräuterstoffen wie Kalmus, Cascarrillrinde u. dgl. m. gemischt; in einzelnen dieser Geheimmittel findet sich Haselwurz, ein scharfer, Übelkeit und Erbrechen, manchmal

ſogar heftige Vergiftung bewirkender Stoff; in anderen iſt der ähnliche Wirkungen erzielende, bei unvorſichtigem Gebrauch den Magen anäzende oder lebensgefährliche Herzſchwäche erzeugende Brechweinstein allein oder mit anderen gleichgiltigen Stoffen (kohlenſaures Natron, Zucker u. ſ. f.) gemiſcht.

Da es natürlich nicht möglich iſt, Jemandem Pillen, bittere u. dgl. Mittel unbemerkt beizubringen, ſo erhält man zugleich eine gedruckte Anweiſung, wie die Kur „ohne Wiſſen und Willen“ des Patienten einzurichten ſei. Es ſoll ihm nämlich durch einen Bekannten mit Ernſt und Dringlichkeit eingeredet werden, das Mittel ſei geeignet, ihn von irgend einem jener zahlreichen Leiden befreien, „an denen ja bei Trinkern kein Mangel iſt.“ Schwülſtige Reklamen dienen zur Unterſtützung dieſer Täuſchung, z. B. eine „Gebrauchsanweiſung zu der ſeit dem Jahre 1870 vielfach bewährten Radikal-Remedien, mit welcher nächſt Gott viele Menſchen zu ihrer Geſundheit gelangten.“

Von den Mitteln können die bitteren und gewürzhaften eine Zeitlang eine Art erregender Wirkung auf den geſchwächten Magen des Trinkers ausüben. Da er zugleich des Branntweins ſich enthalten ſoll, oder wenn durch Ubelkeit erregende Mittel Abneigung gegen jedes Getränk hervorgerufen worden iſt, ſowie inſolge des pſychiſchen Eindruckes und der an das neue, ſo dringend empfohlene Mittel geknüpften Hoffnungen kann eine gewiſſe, ſcheinbare Beſſerung eintreten, und damit iſt die Zeit gekommen, ein Zeugniß über die günſtigen Erfolge zu erlangen. Wie groß die Beſſerung iſt, wie lange ſie dauert u. ſ. f., erfährt man aus den Zeugniſſen nicht; ſie ſind von unbekanntem Perſonen ausgeſtellt, meiſtens die Namen nur durch einzelne Buchſtaben bezeichnet, und auch die gerichtliche Beglaubigung betrifft höchſtens die Unterschrift, ſelbſtverſtändlich aber nicht den Zuſtand des Trinkers vor und nach der Kur.

Jedoch auch bei fehlendem Erfolge wiſſen die Schwindler ſich zu ſichern. Entweder erfordere das eingewurzelte Leiden eine Wiederholung der Kur, wozu die Mittel gegen nochmalige Zahlung des erſten Preiſes verabfolgt werden; oder die Folgen des Trunkes ſeien ſo ſchwere, daß überhaupt nicht mehr zu helfen geweſen ſei.

Man sei eben zu spät gekommen, nach dem Volkspruch, wie einer dieser Kenner und Heiler der Trunksucht und ihrer Folgen zitiert: „Wenn das Kind im Brunnen gefallen ist, dann wird er zugedeckt.“

Es bedarf keines weiteren Beweises, daß es sich bei diesen sogenannten Trunksuchtkuren lediglich um wucherische Ausbeutung Unkundiger durch Vorspiegelung falscher Thatsachen, unter Erregung und Benützung von Angst und Notlage der Hilfebedürftigen bei völliger Wertlosigkeit der zu übermäßigen Preisen abgegebenen Mittel handelt.

Etwas anders, aber keineswegs besser verhält es sich mit einer Buchhändler-Spekulation, auf die ich durch die Güte des Herrn Lammers, unseres unermüdblichen Geschäftsführers aufmerksam gemacht bin. Es handelt sich um ein kleines, für 50 Pf. käufliches Buch, betitelt: „Die Trunksucht und ihre Heilung durch bewährte Hausmittel. Von Dr. B. Balert, prakt. Arzt. Neue Stereotypausgabe. Druck und Verlag von Enslin und Laiblin in Reutlingen. Im Vorwort bemerkt der Verfasser, daß er sich von der Heilsamkeit der Mittel meist persönlich überzeugt habe und durch seine Schrift der gewissenlosen Industrie entgegenarbeiten wolle, „welche durch ihre teuren Willen gerade die ärmste Bevölkerung ausbeutete, um nicht zu sagen, das Hemd vom Leibe zog,“ und richtet seine Schrift vorzugsweise an „Prediger, Lehrer, Gutsbesitzer, Ortsvorstände, welchen diese Unglücklichen zur Last fallen.“ Auch hier wird durch Zitate aus Binz u. s. f. und Schilderung von Trunksuchtfolgen der Schein der Sachkenntnis erweckt; dann aber folgen ohne irgend welche Anleitung zur Auswahl und ohne eine Warnung vor den oft gefährlichen Folgen der Mittel diese selbst. Auch hier wieder Enzian, Kalmus, Cascarrill, Hafelwurz, Brechweinstein (und zwar in der kolossalen Menge von 2 Gramm in 200 Gramm Wasser eßlöffelweise zu nehmen, oder 1 Gramm aus der Apotheke zu kaufen und in zehn Pulver zu teilen: Gaben die nach gesetzlichen Bestimmungen von den Ärzten und Apothekern nur mit besonderen Vorsichtsmaßregeln und unter voller Verantwortung verordnet und abgegeben werden dürfen), ferner bei Säuserwahnsinn Opium und Chloral in direkt lebensgefährlichen Mengen, z. B. von letzterem 8 Gramm auf zwei Male. Es ist kein Zweifel, daß durch solche

Behandlung die Verforgungspflichtigen ſich oft ſchnell von ihrer Laſt befreien, mit dem Strafrichter aber in unangenehme Berührung kommen könnten! Es war natürlich von Intereſſe, über die Perſönlichkeit dieſes Dr. Balert Kunde zu erhalten, aber ich kann nichts weiter ſagen als daß ſein Name ſeit 1879 in dem Verzeichniß der deutſchen Ärzte (in Boerners Reichs- und Medizinal-Kalender) nicht ſteht; daß die Firma Enſlin u. Laiblin, oder vielmehr, da dieſe Herren längſt nicht mehr exiſtieren, die jetzigen Beſitzer derſelben die kleine Schrift von dem ebenfalls nicht mehr exiſtierenden Hauſe Robert Hahn in Gera gekauft und vor einem Jahre dieſe neue Auflage veranſtaltet haben. Wie der Umſchlag zeigt, entwickelt dieſe Verlags-handlung auch auf anderen Gebieten des Heilſchwindels und der Pfuſchermedizin eine nicht gerade rühmliche Thätigkeit.

Von dieſen Trunkſuchtkuren und ihren Helfershelfern gilt in ganz beſonderer Schärfe das Wort, mit welchem ſchon vor Jahren der Geheimmittelhandel gebrandmarkt iſt als ein „Handel ohne Stolz, ohne Ehrgeiz, ohne Befriedigung, die ſelbſt der Tagelöhner für ſein Tagewerk hat; auf Täuſchung aufgebaut, mit betrügeriſchen Mitteln ausgeführt, den ein ehrenhaftes Geſchäft zurückweiſen wird.“ Sie ganz vorzugsweiſe verdienen der öffentlichen Brandmarkung und Verachtung preisgegeben zu werden.

Es handelt ſich aber nicht allein darum, daß dieſe Mittel und Kuren die Trinker und die Trunkſucht nicht heilen können, ſondern daß es ſolche eigenartige Mittel überhaupt nicht geben kann. Denn die Trunkſucht iſt eine Krankheit, die aus ſehr verſchiedenen Urfachen entſpringt, in ſehr verſchiedener Weiſe Leib und Seele des Trinkers angreifen und verderben kann, und deſhalb auch je nach der Art dieſer Folgen verſchieden behandelt werden muß. Nicht die Trunkſucht als ſolche, ſondern jeder einzelne Trinker iſt Gegenſtand der Behandlung, die natürlich nur von einem fachverſtändigen Arzte geleitet werden kann. Daneben oder nach Umſtänden auch ohne Arzneimittel iſt durch körperliche und geiſtige Erziehung, durch gute Nahrung, Arbeit und Gewöhnung die ganze Perſönlichkeit des Trinkers zu einer gefunden umzuwandeln, damit er von der Trunkſucht befreit werde.

Nothelfer und Samariter.

Vor einigen Jahren hat ein berühmter Professor der Chirurgie, der Geh. Medizinalrat Dr. Es-march in Kiel, einen Samariterverein und eine Samariterschule gegründet und in Wort und Schrift, gewandt und begeistert, zur Errichtung gleicher Vereine und Schulen in ganz Deutschland aufgefördert. Durch Vorträge, Demonstrationen und praktische Anleitung will er in etwa einem Duzend Stunden Helfer für plötzliche Unfälle ausbilden, die zweckmäßige Hilfe gewähren können, bis einem Arzte die weitere Behandlung übertragen werden kann. Das Bestehen einer Prüfung und ein darüber ausgestelltes Diplom soll den „Samariter“ berechtigen, als Nothelfer sich auszuweisen und einzutreten.

Die von der reinsten Humanität eingegebene Idee, Verunglückten immer möglichst rasche Hilfe zu gewähren und zu diesem Zwecke allen denjenigen, welche willens sind zu helfen, auch zu lehren, wie sie helfen können, haben mit Recht an vielen Orten die lebhaftesten Sympathien erregt. Aber die Ausbreitung der Vereine hat bei weitem nicht den gehegten Erwartungen entsprochen. Unglücksfälle, wo nur rasche Hilfe ein Leben retten kann, kommen, wenigstens in Deutschland, offenbar zu selten vor, um das Bedürfnis nach solcher Hilfe allgemein fühlbar zu machen, und wenn sie vorkommen, was an entlegenen Orten oder bei Massenunglück am leichtesten der Fall sein kann, werden auch nicht gerade „geprüfte Samariter“ zur Stelle sein; noch mehr aber ist zu fürchten, daß der in wenig Stunden erhaltene Samariterunterricht nicht genügen würde, um sie zu sachverständigen Helfern zu machen.

Man muß vielleicht nicht bloß Arzt sein, sondern auch als Arzt solchen ganz plötzlich eintretenden Unfällen gegenüber gestanden haben, um zu wissen, wie schwer es hält in jenen Augenblicken, wo das Gemüt aufs Tiefste ergriffen wird, wo Angst und Schrecken jeden Mitfühlenden förmlich lähmen oder wenigstens befangen machen, die volle Ruhe und Klarheit des Geistes zu bewahren, um den Fall in seiner Bedeutung zu würdigen, das Nötige anzuordnen und die nach den Umständen zweckmäßigste Hilfe anzuwenden. Dazu gehört

neben einer gründlichen medizinisch-chirurgischen Ausbildung, die nur im jahrelangen ernstern Studium zu erwerben ist, eine strenge, nur durch Übung auf Grundlage sicherer Kenntnisse zu erringende Schulung des Geistes, und zwar des Herzens kaum weniger als des Verstandes. Wer glaubt, daß er diese Eigenschaften auch nur notdürftig in einem halben Duzend Samaritervorlesungen und ein paar Übungsstunden erwerben kann, der hat keine Ahnung von der Bedeutung, von der Schwierigkeit und Verantwortlichkeit seines Unterfangens, und wer glaubt, diese Fähigkeiten so rasch mittheilen zu können, der befindet sich in einer Täuschung, die sich im Ernste des Lebens oft verhängnißvoll erweisen wird. Denn falsche Hilfe ist in den meisten Fällen schlimmer als gar keine Hilfe!

Man wirft mir ein: Wenn die Sache so schwierig und gefährlich wäre, wie würde ein Mann von der Erfahrung des Professor Gsmarch die Samariterschulen angeregt und mit solchem Eifer verteidigt haben? Nun, über die Leistungsfähigkeit der freiwilligen Samariter hat er auch noch keine Erfahrungen, und das Wenige, was er an Beispielen für ihren Nutzen aus England beigebracht hat, beschränkt sich so ziemlich auf einzelne Fälle starker Blutungen; seine Spezial-Kollegen, die hervorragenden Professoren der Chirurgie, aber stehen nicht zu ihm, sondern halten sich zurück oder warnen geradezu vor dem verhänglichen, wenn nicht gar — ihrer Ansicht nach — verderblichen Unternehmen, und von den praktischen Ärzten sind, so viel man erfahren hat, nur sehr wenige, und auch diese nur mit großen Einschränkungen, seinem Beispiele gefolgt.

Diese Einschränkungen sind nach zwei Seiten gemacht und meines Erachtens unbedingt notwendig, wenn die Samariterschulen mehr als eine, von der Gunst der Mode auf kurze Zeit getragene Spielerei sein, wenn sie irgend welchen Nutzen gewähren und nicht vielmehr häufig Schaden anrichten sollen.

Die erste Einschränkung ist diejenige, daß von allen Verletzungen nur die lebensgefährlichen Blutungen aus Wunden und allenfalls starke Verbrennungen der augenblicklichen Hilfe bedürfen und dem Nothelfer eine nützliche Thätigkeit gestatten. Alles was darüber hinausgeht, die Wunden selbst, die Knochenbrüche und Verrenkungen, verlangen durchaus nur sachverständige Hilfe und erleiden wohl

ausnahmslos durch eine Verzögerung weniger Schaden als durch unrichtige Behandlung. Ferner kann bei Ersticken durch Ertrinken, durch Erhängen und Erwürgen oder durch schädliche Gasarten schleunige Hilfe vermittels zweckmäßiger Lagerung, Zufuhr reiner Luft und Anregung der Athembewegungen zuweilen lebensrettend wirken. Bei Vergiftungen dagegen ist mit Ausnahme der Verdünnung des Giftes durch reichliches Trinken und des hierdurch unterstützten Erbrechen, nebst der Anregung des Atems und der Herzthätigkeit bei Betäubungszuständen, die notwendige Hilfe so sehr von der Art des genossenen Giftes abhängig, daß nur ein wirklich Sachverständiger hier das Richtige angeben kann, während falsche Gegenmittel geradezu verderblich wirken müssen. Die von Es-march selbst immer wiederholte nachdrückliche Warnung: „Nur nicht schaden“ ist auch hier meist wichtiger, als die vielleicht zu gewöhnliche Hilfe. Es bleibt noch die Anleitung zum Transport Verletzter übrig, die aber auch, wenn man sie auf die wirklichen Notfälle beschränkt, sehr einfach ausfallen kann.

Die zweite Einschränkung ist diejenige auf gewisse mit Sorgfalt auszuwählende Personen, und zwar auf solche, die vermöge ihrer Lebensstellung und ihres Berufes öfter in die Lage kommen, bei Unglücksfällen gegenwärtig oder nahe zur Hand zu sein, und die aus denselben Ursachen an größere Umsicht und Kaltblütigkeit in schwierigen Lagen gewöhnt zu sein pflegen. Dahin gehören in erster Linie Polizeibeamte, Seeleute (die ja in den Navigations-schulen ausführlicheren Unterricht zur ärztlichen und wundärztlichen Nothilfe auf See erhalten), ferner Eisenbahnbeamte, Werkführer in Fabriken, bei Bauten und ähnlichen Unternehmungen, Führer der Feuerwehr u. dgl. m., denen, wie es zweckmäßiger Weise von der hiesigen Polizeidirektion in diesem Jahre geschehen ist, ein entsprechender Unterricht gegeben werden sollte. Solche Männer, und wenigstens die Hervorragenderen unter ihnen, die vorzugsweise die Lehren aufnehmen und gelegentlich anwenden werden, sind durchweg wenig geneigt, anderswo von ihrem Wissen Gebrauch zu machen, als wo es wirklich nötig ist, wie am deutlichsten das Beispiel der Schiffskapitäne zeigt, und sie werden also gewiß höchst selten durch Übereilung und Überhebung Unheil anrichten. Dennoch würden

auch bei diesen, um sie in ihrem Wissen und Können stets frisch zu erhalten, von Zeit zu Zeit Nachhilfefurse nötig sein. Hier ist also eigentlich nicht mehr von Samaritern und Samariterinnen die Rede, sondern es handelt sich um amts- oder berufsmäßige Ausbildung, die auch nicht durch jeden beliebigen, von sich selber oder von einem Verein berufenen Arzt erteilt wird, sondern durch einen von der Obrigkeit zu dem Zwecke ausgewählten und berufenen. Auch handelt es sich hier nicht mehr um Prüfungen und Diplome, mit deren Einführung Osmarch einen ganz entschiedenen Mißgriff und Übergriff gethan hat.

Denn wenn eine Prüfung überhaupt einen Wert haben soll, so darf sie nur nach feststehenden Regeln und vor einer unbefangenen und unabhängigen Behörde abgelegt werden, nicht aber nach den besonderen Anschauungen und dem jedesmaligen Ermessen des einzelnen Lehrers. Die Prüfungen und Diplome nach Osmarch'schem Muster können nur zu leicht ein falsches Gefühl der Sicherheit bei dem Samariter wie bei dem Hilfesuchenden hervorrufen und gerade dadurch die Entstehung eines Puschertums begünstigen, gegen dessen Gemeingefährlichkeit das Gelübde lediglich unentgeltlicher Dienstleistungen keinerlei Schutz gibt. Denn viele Samariter werden trotzdem von Anfang an oder mit der Zeit, durch Mangel an Übung, weniger befähigt sein, als sie sein müßten, um jeden verhängnisvollen Mißgriff zu vermeiden, oder das Wagnis von Hilfeleistungen zu unterlassen, die über ihre Kenntnisse und ihren Auftrag (wenn man so sagen darf) hinausgehen. Die Neigung zum Helfen wohnt jedem guten Menschen inne; wie sollte nicht Derjenige, welcher mit Recht oder Unrecht bei schweren Verletzungen zu helfen sich fähig erachtet, sich nicht auch befähigt und berechtigt glauben, in wirklich oder vermeintlich leichteren Fällen als eine Art Sachverständiger selbständig zu handeln? Und wie soll es mit Denjenigen werden, die sich keiner Prüfung unterzogen oder dieselbe nicht bestanden haben? Soll ihnen das Samaritertum oder die gelegentliche Nothilfe untersagt werden, oder werden nicht vielmehr Manche diesen bloßen Schein einer Schulung benutzen, um das Kurieren in größerem Maßstabe gewerbsmäßig zu betreiben?

Wir stehen hier offen vor der Gefahr, ein Puschertum zu

erziehen, das vor dem gemeinen Pfüschertum den Schein einer Fachbildung voraus hat und dem Gemeinwohl leicht noch gefährlicher werden könnte, als die früheren Chirurgen — die ja im Deutschen Reiche glücklicherweise auf den Aussterbe-Stat gesetzt sind — Bader, Heilgehilfen und andere Mitglieder des sogenannten niederärztlichen Personals, die nach statistischen Ausweisen die zahlreichsten und wahrscheinlich verderblichsten Pfüscher stellen, weil sie gerade in den menschenreichsten niederen Volksschichten ihr Unwesen treiben, und teils durch falsche Behandlung von Kranken, teils dadurch, daß sie die rechtzeitige Einholung und Befolgung ärztlichen Rates verhindern, unermesslichen Schaden anrichten.

Wenn meine Bedenken, die, so viel man wissen kann, von der großen Mehrzahl der deutschen Ärzte geteilt werden und leicht noch tiefer begründet und weiter ausgeführt werden könnten, richtig sind, so wird man zugeben, daß Samaritervereine und Samariterschulen jedenfalls einen Apparat in Bewegung setzen, der zu groß für den möglichen Nutzen und zu wenig kontrollierbar in bezug auf den als wahrscheinlich zu befürchtenden Schaden sein dürfte. Die menschenfreundlichen Ideen, welche dem Esmarch'schen Beginnen zu Grunde liegen, würden aber leicht ein weit fruchtbareres Arbeitsfeld finden, wenn sie statt der Hilfe bei seltenen Notfällen sich die Verhütung von Krankheiten und die richtige Pflege der Kranken zur Aufgabe setzten, und hier würden auch vorzugsweise die Frauen berufen sein, zuerst als Lernende und später als Helfer und Lehrer einzutreten.

Es ist nämlich eine unbezweifelbare Thatsache, daß durch mangelhafte oder fehlerhafte Pflege, häufiger auf Unkenntnis als auf Dürftigkeit beruhend, viel mehr Leben verloren gehen, viel mehr Leiden, Krankheiten und Siechtümer erzeugt oder verschlimmert werden, als durch alle Unfälle zusammengenommen. Denken wir nur an die zarten Kinder, von denen eine enorme Zahl schon im ersten Lebensjahre verkehrter Pflege erliegt, während viele andere nur mit siechem Körper weiterleben; denken wir an die vielen Krankheiten, die durch schlechte Luft in Schlaf-, Wohn- und Arbeitszimmern erzeugt werden; an die Folgen vorzeitiger oder übermäßiger Arbeiten in der Schule und Lehre, die größtenteils vermieden werden könnten, wenn die Erkenntnis ihrer Ursachen einigermaßen verbreitet

wäre; an die physischen und moralischen Folgen mangelhafter Ernährung im Hause, die auch keineswegs immer auf Mangel an Mitteln, sondern sehr oft lediglich auf mangelhafter Bildung der Hausfrau beruht; endlich an das unzweckmäßige Verhalten in Krankheiten, was so viel Verluste an Zeit und Kräften, an Gesundheit und Lebensglück hervorbringt, — so wird sich uns zugleich der Gedanke aufdrängen, daß hier mit nicht größerem Aufwande von Mitteln ganz außerordentlich viel mehr Nützliches begründet werden könnte, als durch Samaritervereine und Samariterschulen.

Wenn in der That „Krankheiten verhüten“ besser ist als „Krankheiten heilen“, so ist es ganz gewiß eine dankbarere Aufgabe, dort zuzugreifen, wo Viele täglich unserer Arbeit harren, als uns auf jene außerordentlich seltenen Unfälle zu rüsten, wo wir einmal rascher zur Hand sind als ein sachverständiger Arzt, um uns dann vielleicht zaghaft zu gestehen, daß wir nicht mehr recht wissen, was wir in der Samariterschule gelernt haben, oder auch in unbewußter Dreistigkeit Versehen zu machen und Unheil anzurichten.

In dem großen Gebiete der Gesundheitspflege gibt es viele Arbeitsfelder, die jede Arbeit dankbar lohnen würden, die auch von Frauen und sogar vorzugsweise von Frauen mit Erfolg in Angriff genommen werden könnten. Greifen wir eins heraus, was nach dem Namen nicht eigentlich, thatsächlich aber ganz gewiß hierher gehört, nämlich die häusliche Krankenpflege, die auch in der vortrefflichen Zeitschrift „Nordwest“ von Marie Lammers an Stelle der Samariterschulen empfohlen ist, so haben wir ein Gebiet, das ganz sicher vorzugsweise der Frauenthätigkeit gehört. Ich denke nicht an berufsmäßige Krankenpflegerinnen, sondern an die Frau und Mutter im Hause. Selbst gebildete Frauen, die sich des guten Beispiels und vortrefflicher Anleitung einer erfahrenen Mutter erfreut haben, werden gewiß oft bei Erkrankungen der eigenen Kinder, deren Natur und Wesen ihnen so genau bekannt ist, am Krankenbette von schweren Zweifeln heimgesucht sein, wie sie die Äußerungen der Kranken aufzufassen und auf welche Weise sie ihnen Linderung bringen oder wie sie ihre Pflege zweckmäßig einzurichten haben. Ja, hinterher sehen sie oftmals, daß sie nicht nur mehr hätten helfen können, sondern daß sie aus Unkenntnis oder Angstlichkeit das

Nötige oder Wünschenswerte versäumt haben. Mit dem Fortschreiten des ärztlichen Wissens hat sich nicht nur in der eigentlich ärztlichen Behandlung, sondern auch in der Pflege und Wartung der Kranken vieles anders und besser gestaltet als früher. Und wer selbst des Vorzugs einer guten Lehrerin sich erfreut hat und mit Hilfe eines tüchtigen Hausarztes und eigenes Studium seine Kenntnisse bereichert und neue Errungenschaften sich dienstbar gemacht hat, wird täglich sehen, wie wenig Frauen in gleicher Lage sich befinden, und wird erfahrenen Ärzten glauben, daß durch unzweckmäßiges Verhalten vielleicht die meisten Krankheiten entstehen, ganz gewiß aber groß gezüchtet und verschlimmert werden.

Nun also: die Grundsätze vernünftiger Krankenpflege können in einer nicht allzu großen Zahl von Vorträgen gelehrt werden; an praktischer Übung und Gelegenheit zur Anwendung des Erlernten fehlt es in keinem Hause, ein Arzt und allenfalls auch Bücher zur Kontrolle der richtigen Ausübung und zur Fortbildung werden sich auch finden, und aus dem beschränkten Kreise der zunächst Belehrteten wird die Kunde und die Praxis vernünftiger Krankenpflege nach und nach in weitere Kreise hinüberstrahlen. Hier ist der Boden für eine wirklich segensreiche Thätigkeit der Frauen, bei der sie nicht aus dem Kreise der Familie hinaustreten und über das echt weibliche Wirken im Kleinen und Stillen hinauszugreifen brauchen, um auch an ihrem Teile den Spruch des Dichters praktisch zu machen: Edel sei der Mensch, hilfreich und gut!

Was thut man bei Erkältung?

Husten, Heiserkeit, Halsweh, Schnupfen und katarrhalische Brustaffektionen, die man vorzugsweise als Folgen einer Erkältung ansieht und selbst mit diesem Namen bezeichnet, sind so allgemeine Begleiter der kalten Jahreszeit in unserem Klima, daß sie kaum als Krankheiten gerechnet werden. Man wird nicht gerade arbeitsunfähig dadurch; Menschen von übrigens guter Gesundheit überwinden solche leichtere Erkältungskrankheiten in der Regel in kurzer Zeit ohne wesentliche Störungen und besonders nachteilige Folgen; so will man ihnen also auch keine besondere Aufmerksamkeit widmen,

vor allen Dingen aber sich nicht „unterkriegen“ lassen, das heißt: man will sich nicht als krank betrachtet wissen, nicht das Zimmer hüten, nicht gewohnten Beschäftigungen und Vergnügungen entsagen, auch nicht besondere Vorsichtsmaßregeln anwenden. Wird das Befinden dabei recht schlecht, stellen sich Fieber, Schmerzen und andere nicht so leicht abweisbare oder überwindliche Erscheinungen ein, dann sei es, so meint man, immer noch Zeit, einen Arzt zu rufen.

Linderung will man freilich gern haben: dazu weiß ja jede Mutter oder Tante prächtige, unfehlbare Mittel, jede Zeitung preißt solche in Hülle und Fülle an; sie sind meist nicht unangenehm zu nehmen, und da die betreffenden Krankheiten nach einiger Zeit vorübergehen, so steht der Nutzen der angewendeten Mittel bei den Gläubigen fest und findet immer neue Empfehler oder Empfehlerrinnen. Je bequemer die Mittel anzuwenden, je angenehmer sie zu nehmen sind, desto beliebter sind sie, und Fabrikanten und Marktschreier wetteifern in immer neuen Darstellungen und Anpreisungen. Da haben wir die ganze Reihe der süßen und schleimigen Mittel in unzähligen Formen und Mischungen: weißen Zucker, Kandis- und Malzzucker, Karamellen (gebrannter Zucker), Bonbons z., Gummi, Gibisch, Süßholz und Süßholzertract (Sakrisen), isländisches und Seemoos (Carragheen), Macahout und Schokolade, Malzthee, Malzertract, Malzbier (Malzgesundheitsbier z.), auch Mischungen von süßen, schleimigen und bitteren Pflanzenteilen (Brustthees), löfende Salze, wie kohlen-saures Natron und Salmiak, in natürlichen und künstlichen Brunnen, in Pastillen, Tabletten und Pillen; nicht gar selten auch derartige Mittel mit Zusätzen von narkotischen, betäubenden Giften (Opium und Morphinum), in neuester Zeit auch von Karbolsäure (Phenol), und noch manches Andere.

Die schleimigen und süßen Mittel wirken dadurch, daß sie bei örtlicher Berührung die gereizte und trockene oder mit zähem Schleim überzogene Schleimhaut des Halses anfeuchten und den Schleim lockern, wodurch der Hustenreiz gemildert wird. Sie können also nur nützen, wo das Leiden auf der Oberfläche der Schleimhaut des Rachens, oberhalb des Kehlkopfes und der Stimmritze, sitzt; hat das Leiden seinen Sitz im Kehlkopfe selbst oder unterhalb desselben,

in den Luftröhren und Lungen, wohin jene Mittel nicht kommen, so können sie natürlich gar nichts ausrichten. Natron und Salmiak wirken ebenfalls örtlich schleimlösend; indirekt, wenn sie durch den Magen ins Blut gelangen, wirken sie höchst unsicher und immer nur, nachdem sie in beträchtlichen Mengen genommen worden sind. In letzterem Falle können sie aber, wie auch die massenhaft verschluckten süßen und schleimigen Mittel, durch Störung der Verdauung leicht mehr Schaden als Nutzen stiften. Die narkotischen Mittel wirken durch Betäubung der Nerven, können unter der Aufsicht eines verständigen Arztes, der besonders das Zuviel verhindert, durch Beseitigung des Hustenreizes großen Nutzen schaffen, sollten aber ohne Arzt wegen ihrer sonstigen bedenklichen Wirkungen niemals angewendet werden.

Warme Getränke (Brust- und Hustenthees u. a. m.) können außer durch ihre örtliche reizmindernde und schleimlösende Wirkung auch durch Vermehrung der Absonderungen der Schleimhäute vom Blute aus sich nützlich erweisen; doch thun sie dies nur, wenn man sich zugleich warm verhält, am besten im Bett, wo denn auch die Hautausdünstung selbst bis zur Schweißbildung gesteigert werden kann. Letztere pflegt besonders willkommen zu sein, weil vielfach vorausgesetzt wird, daß mit derselben Krankheitsstoffe ausgeschieden werden und damit die Genesung eintrete. Wenn der Zusammenhang gleich ein anderer ist, so steht doch fest, daß manche Erkältungskrankheiten, die mit trockener Haut und Frösteln beginnen, einem kräftigen Schweißausbruche rasch weichen: und somit sucht man also gern einen solchen Schweißausbruch herbeizuführen, was bald durch warme Einhüllung und reichlichen Genuß warmer Getränke, bald durch anstrengende Körperbewegung, bald durch warme Bäder, russische und römische Dampfbäder, bald durch Einpackungen in naßkaltes Leinentuch geschieht.

In Fällen einfacher Erkältungen kann bei sonst gesunden Leuten jede dieser Methoden zu rascher Genesung führen, was sich gleich bei der ersten Anwendung zeigt; liegt aber eine tiefere Gesundheitsstörung zu Grunde, so erlangt man nicht nur keinen guten Erfolg, sondern kann sogar die Krankheit verschlimmern, oder auf Grund irgend eines bisher nicht beachteten Leidens, etwa eines

organischen Herz- oder Blutgefäßfehlers, gefährliche Zufälle, z. B. Lungen- oder Hirnblutungen, hervorrufen. Dies geschieht um so leichter, je heftiger durch die Bestrebungen, Schweiß zu erzeugen, z. B. durch erhitzen Getränke, heiße Wasser- und Dampfbäder, das Blut oder vielmehr der Blutlauf erregt wird. Wenn man also nicht ganz sicher ist, daß durch die Natur des Kranken und seines Leidens jede Gefahr ausgeschlossen ist, so hüte man sich wenigstens vor der selbständigen Anwendung irgend eines eingreifenden Verfahrens.

Ferner behalte man im Gedächtnisse, daß sowohl die innerlich angewendeten Hausmittel, wie die sogenannten Schwitzkuren ihre gute Wirkung alsbald zeigen müssen; gehen Tage darüber hin, ehe solche eintreten, so kann man sicher sein, unwirksame oder gar verkehrte Mittel in Anwendung gezogen zu haben, und thut dann besser, von dem Versuche abzulassen, ehe man viel Zeit verloren oder wohl gar Schaden angerichtet hat. Man bedenke auch, daß ein mit Sachkenntnis vom Arzte gerathenes Verfahren dem Kranken Zeit und Leiden erspart, und zwar um so sicherer, je frühzeitiger, vor der Entstehung oder Einwurzelung ernsterer Gesundheitsstörungen, zweckmäßige Mittel und Wege in Benutzung gezogen werden.

Dies brauchen nun keineswegs sehr starke und eingreifende Mittel und Kuren zu sein; im Gegenteil, die besseren Arzte haben zu allen Zeiten gesucht und sind in der Neuzeit besonders bestrebt, ihre Ziele mit den einfachsten und unschuldigsten Mitteln zu erreichen, und das Meiste, was sie anwenden, ist viel weniger eingreifend und angreifend oder störend, als unzureichend angewendete Hausmittel oder populäre Kuren. Auch rührt die den Nichtkenner geradezu verwirrende Mannigfaltigkeit der Mittel und Kuren keineswegs nur von Laune oder Vorliebe verschiedener Arzte für verschiedene Verfahrensweisen her, sondern vielmehr daher, daß wirklich verschiedene Wege zu einem und demselben Ziele führen und daß die Auswahl sich nach den näheren, nur durch genaue Sachkenntnis aller einschlagenden Verhältnisse richtig zu beurteilenden Umständen richten muß.

Wie die Beseitigung solcher leichten Krankheiten, so kann auch ihre Verhütung auf verschiedenen Wegen erstrebt und erreicht wer-

den: bald ist das seiner Zeit von Dr. Voß so warm empfohlene Unterjäckchen (oder überhaupt warme Kleidung, auch Unterhosen oder wollene Strümpfe), bald die Abhärtung durch kalte Waschungen und Bäder, bald die Erregung stärkerer Hautthätigkeit und allgemein lebhafteren Stoffwechsels durch warme Wasser- und Dampfbäder, bald das Verweilen in gleichmäßig warmer Luft, bald der unausgesetzte Genuß frischer Luft, selbst das Schlafen bei offenem Fenster zweckmäßiger. Es kommt eben auf die Umstände und auf die Personen an: „Eines schickt sich nicht für Alle.“

Die richtige Auswahl läßt sich aber auch hier nur auf Grund genauer, nicht anders als durch ernstes Studium und Erfahrung zu gewinnender Sachkenntnis treffen, und wenn auch ein volkstümlicher Spruch behauptet: „Probieren geht über Studieren“, so kann doch ein richtiges Probieren auch nur auf Grundlage ausreichender Kenntnisse und des nicht ohne Mühe zu erwerbenden Vermögens der unbefangenen Beobachtung geschehen. Wer anders probiert, wird viel Lehrgeld zahlen müssen. Das Lehrgeld besteht aber nicht bloß in dem für unzweckmäßige, wertlose oder gar schädliche Mittel weggeworfenen Gelde, in nutzlos vergeudeter Zeit und verlängerten Leiden, sondern oftmals in dauernden Schädigungen der Gesundheit.

„Wir können aber doch nicht wegen jeder kleinen Unpäßlichkeit zum Arzte schicken!“ Solches zu verlangen, wäre gewiß unbillig, dürfte den Patienten zu großen Kosten, den Ärzten zu viel Belästigung bereiten. Wer einen ärztlichen Leib- und Seelsorger hat, der wird von ihm auch für solche Fälle, namentlich bei Kindern, nach und nach gewisse Krankheitszeichen und Verfahrensweisen lernen, die das Befragen für den einzelnen Fall unnötig machen. Wer nicht in dieser angenehmen Lage ist, der wird sich bemühen müssen, zwischen leichter und schwerer Erkrankung unterscheiden zu lernen: sehr schlechtes Befinden, starkes und anhaltendes Fieber (mit Frost und Hitze; am sichersten zu erkennen, wenn das fest in die Achselhöhle gedrückte und eingeschlossene Thermometer mehr als 30 bis 31° R. oder 38 bis 39° C. zeigt) heftige Schmerzen bei sonst gesunden Menschen — das sind Zustände, welche ärztliche Behandlung unerläßlich machen, aber auch leichtere Krankheitserrscheinungen bei Schwächlichen, mit organischen Fehlern

Behafteten oder sonstwie Kranken erheischen Vorsicht und, wo er irgend zu haben ist, ärztlichen Rat. Bei Schlingbeschwerden muß man an Rachenbräune, bei heftigem, auffallend klingendem Husten von Kindern an Kehlkopfentzündung oder Halsbräune denken — gefährliche Krankheiten, die frühzeitig erkannt und sachkundig behandelt sein wollen.

Hat man dagegen keinen Grund, eine ernstliche Krankheit zu vermuten, sind z. B. auf eine Erkältung nur leichter Schmerz und eingenommener Kopf, Schnupfen, leichte Halsbeschwerden oder leichter Husten und Heiserkeit ohne bedeutende Schmerzen und ohne starkes und anhaltendes Fieber gefolgt, dann kann man es immerhin versuchen, durch warme Kleidung (namentlich der Füße, die viel wichtiger und wirksamer ist, als Einpacken des Halses), durch erweichende Schluckmittel oder Getränke, oder durch Erregung tüchtigen Schweißes mittelst kräftiger Körperbewegung, eines warmen Bades von 30° R., allenfalls eines römischen Bades das Leiden zu überwinden oder im Beginn zu unterdrücken. Wenn aber solche Mittel nicht rasch zum gewünschten Ziele führen, das Wohlbefinden wieder herzustellen, dann säume man nicht, alsbald wirksamere ärztliche Hilfe nachzusuchen; dadurch wird nicht nur Zeit und Ungemach erspart, sondern können auch mancherlei ernstere Folgen nur anscheinend leichter Unpäßlichkeiten verhütet werden. Ist es doch eine der segensreichsten Aufgaben der ärztlichen Thätigkeit: Krankheiten zu verhüten!

Blutarmut und Bleichsucht.

Bleiche Hautfarbe, blasse Lippen, eingesunkene, oft blaugefärbte Augen, schlaffe Haltung und meist kraftlose, immer wenig ausdauernde Bewegungen, die bald von Herzklopfen und Kurzatmigkeit begleitet oder gefolgt sind, — diese Erscheinungen gelten mit Recht als Zeichen, daß das Blut, jener „besondere Saft“, der Wangen und Lippen färbt, entweder nicht in genügender Menge oder nicht in guter Beschaffenheit vorhanden ist.

Schon weniger Geübte vermögen vielfach an dem aus der Ader gelassenen Blute die gute oder mangelhafte Zusammensetzung

desselben zu erkennen. Das Blut besteht bekanntlich aus einer Auflösung eiweißartiger Stoffe in Salzwasser, in welcher zahlreiche weiße Kügelchen und noch viel größere Mengen von roten Scheibchen schwimmen. In dem aus der Ader gelassenen Blut werden diese Körperchen von einem gerinnenden Stoffe (dem Faserstoff) eingeschlossen und bilden mit ihm den Blutfuchen, der in dem gelblichen Blutwasser schwimmt.

Bei blutarmen Menschen ist nun der Blutfuchen kleiner, das Blutwasser dünner und weniger klebrig als bei gesunden, und was der Augenschein lehrt, das bestätigt die chemische und mikroskopische Untersuchung, daß nämlich in der That die eiweißartigen gelösten Stoffe und die roten Blutkörperchen eine mehr oder weniger große Verminderung erfahren haben. Dieser fehlerhafte Zustand des Blutes ist von großer Bedeutung für den ganzen Körper und sein Wohlbefinden. Denn aus den Eiweißstoffen des Blutwassers beziehen alle Körperteile das Material für ihre Ernährung, für ihr Wachstum und ihre Leistungsfähigkeit im Körperhaushalte; die roten Blutkörperchen aber bringen ihnen den in den Lungen aufgenommenen Sauerstoff, der für ihre Ernährung, ihr Wachstum, ihre Kraftleistungen sowie für die Wärmebildung ganz unentbehrlich ist. Endlich ist die normale Füllung der Adern mit Blut notwendig, um die verbrauchten Stoffe aus den Organen wegzuführen und zu den Ausscheidungsorganen hinzutragen.

Der Bleichsucht liegen ähnliche Mängel zu Grunde, wie der Blutarmut. Auch hier ist in der Regel die Menge des Blutes, stets aber und ganz besonders die Zahl der roten Blutkörperchen vermindert; auch führen die letzteren weniger von dem roten Stoffe, welcher den Sauerstoff aus den Lungen in die Organe trägt. Die Eiweißstoffe des Blutwassers finden sich dagegen in normaler Menge, manchmal sogar vermehrt.

Aus diesen feststehenden Thatfachen erklären sich alle Erscheinungen der Blutarmut und der Bleichsucht. Mangelhaftes Wachstum und schwache Körperkräfte neben geringer Ausdauer kommen beiden zu: Blutarme sind oder werden in kurzer Zeit mager; Bleichsüchtige können, entsprechend dem reicheren Eiweißgehalt ihres Blutes, ziemlich wohlgenährt und sogar fettreich sein, — beide

aber entwickeln wenig Wärme und sind deshalb zum Frieren geneigt und sehr empfindlich gegen Wärmeverluste. Ihre Muskelkräfte sind schwach und von geringer Ausdauer; werden die Kranken durch irgend eine Erregung (Angst, Zorn, Freude, Tanzlust) zu stärkeren Leistungen angespornt, so folgt auf dieselbe um so größere Ermattung und oft langdauernde Erschöpfung. Die geringe Füllung der Adern und die schwächere Färbung ihres Inhalts bedingen die blassere oder bleiche Färbung der Haut und der sichtbaren Schleimhäute. Treibt eine stärkere Erregung durch raschere und kräftigere Herzschläge stärkere Blutwellen in die Adern, so kehren Farbe und Glanz zurück und können bei zarter Haut und während der Dauer der Erregung einen trügerischen Schein blühender Gesundheit erwecken. Aber dieser Schein geht allemal rasch vorüber; Herzklopfen und Atemnot mahnen die Kranken, daß die Anstrengungen ihre Kräfte übersteigen; wieder eingetretene Blässe, Erschlaffung und selbst Ohnmachten zeigen, daß die im Blute und den Organen vorrätigen Spannkkräfte schnell verbraucht sind.

Auch das Gehirn und die Nerven sind bei diesen Kranken wohl für kurze Zeit ziemlicher Leistungen fähig, ermüden aber schnell und erholen sich langsam. Beim Lernen, beim Anhören und Ausüben der Musik, bei scharfem Denken und anderer Geistesarbeit stellt sich nach kurzer Erregung große Abspannung ein, die sich bald durch aufgeregte oder weinerliche Stimmung, bald durch Schlaflosigkeit, oft durch Kopfschmerzen und Todesmattigkeit zu erkennen gibt. Die auf dem Blutmangel beruhende schlechte Ernährung des gesamten Nervensystems äußert sich oft durch Schmerzen in den verschiedensten Körperteilen, durch Ohrensausen, Verdunkelung des Gesicht, durch traumartige Ideenflucht und sogar Delirien, durch unstäte Muskelzuckungen und Krämpfe, wie Beitzanz und Hysterie mit fallsuchtartigen Zufällen, durch Verstimmungen des Gemüths und der Seelenthätigkeit, die zu förmlichen Geistesstörungen führen können.

Zu diesen Symptomen gesellen sich ferner Störungen der Verdauung. Die Kranken empfinden einen förmlichen Heißhunger, der sich plötzlich einstellt und ein gesteigertes Nahrungsbedürfnis anzeigt. Aber dieses kann in der Regel nicht befriedigt werden,

denn bald darauf tritt das Gefühl der Übersättigung ein. Verdauungsbeschwerden, Appetitlosigkeit, Widerwillen gegen kräftige Nahrung und sonderbare Gelüste nach sauren, scharfen, pikanten Speisen verraten eine krankhafte Schwäche der Verdauungsorgane. Der Mangel an roten Blutkörperchen verhindert endlich die genügende Aufnahme des belebenden Sauerstoffs.

Aus diesen Gründen ist die Stärkung der Kranken durch zweckmäßige Ernährung mit großen Schwierigkeiten verbunden und die Aussicht, auf natürlichem Wege zur Genesung zu gelangen, äußerst gering. Die Krankheit erschöpft sich nicht wie manche andere, sondern trägt in sich selbst die Ursachen ihrer Verschlimmerung. Außerdem sind die Blutarmen und Bleichsüchtigen wegen ihrer geringeren Widerstandskraft gegen schädliche Einflüsse vielen anderen Krankheiten häufiger und mit größerer Gefahr ausgesetzt, als rüstige Menschen; und endlich verstecken sich oft unter dem Bilde der Blutarmut und Bleichsucht die ersten Anfänge verderblicher Krankheiten.

Wir sehen ein Kind im ersten oder zweiten Lebensjahr vor uns, das vielleicht von Geburt an etwas schwächlich war, weil es von einer blutarmen Mutter herstammt, oder das erst schwächlich geworden ist, weil es aus der Mutterbrust keine kräftige Nahrung bekommen hat oder mit eiweißarmen Nahrungsmitteln gefüttert ist. Die Mehlsuppen, auch die aus den besten Kindermehlen bereiteten, die mit Zucker eingedickte Milch und sogar gute Kuhmilch liefern sämtlich viel weniger Eiweißstoffe als gute Muttermilch. Kein Wunder also, daß Säuglinge, die aus diesen Nahrungsmitteln ihr Blut bilden und ihren Körper aufbauen sollen, schwächlich werden, daß Blässe und Magerkeit sowie geringes Wachstum diese Kinder kennzeichnen. Die schwachen und spärlichen Verdauungssäfte sind nicht im Stande, die gebotenen Nahrungsstoffe ordentlich zu verdauen: theils gehen dieselben als weiße Klumpen unverdaut ab, theils bilden sich aus ihnen ungehörige Ferseetzungen, die den Darm reizen und nur eines geringen Anstoßes, etwa beginnender Säurebildung in der Nahrung, bedürfen, um in verderbliche Durchfälle, oft mit Erbrechen verbunden, überzugehen. Rasche, bis zu den äußersten Graden zunehmende Blässe und Abmagerung kennzeichnen

die Blutarmut, welche nun ihrerseits wieder Unruhe, Geschrei, Schlaflosigkeit, Zuckungen und Krämpfe herbeiführt, bis der Tod den Leiden ein Ende macht. Viele von diesen schlechtgenährten Kindern erliegen nicht gerade der Blutarmut und erschöpfenden Durchfällen, sondern einer anderen Krankheit, namentlich einer Lungenentzündung, deren Ursachen und Wirkungen sie weniger zu widerstehen vermögen, als blutreiche, kräftige Kinder.

Oder ein Kind in den Schuljahren wird blaß und schlaff. Die Lehrer klagen über Unaufmerksamkeit; die häuslichen Arbeiten geraten nicht so gut wie früher, obgleich der Schüler länger darüber hockt; auch zu häuslichen Beschäftigungen, zur Bewegung im Freien, zum Turnen und Spielen schwindet die Neigung. Das Kind sitzt oder liegt müßig umher, oder holt längst vergessene Spiele und Geschichten wieder hervor, mit denen es ohne Körper- und Geistesanstrengung die Zeit verbringt. Auch dieses Kind ist blutarm, und die Gründe seiner Erkrankung sind leicht zu finden. Das viele Sitzen in eingeschlossener, oft recht schlechter Luft in der Schule und zu Hause und die Anstrengungen der Schule, wozu möglichst durch Privatstunden und vorzeitigen Musikunterricht gesteigert, kommen zunächst in Betracht. Oft auch untergraben die Gesundheit der Schuljugend gesellige Vergnügungen und Zerstreuungen, wie Tanzgesellschaften, Theater und Konzerte, wodurch Nerven und Hirn vollends erschöpft werden; endlich gesellt sich zu diesen schädlichen Einflüssen Mangel an Schlaf durch Spätzubettgehen, dumpfe ungelüftete Schlafstuben!

Mehr oder weniger rasch sich entwickelnde Blutarmut, in den Entwicklungsjahren bei jungen Mädchen auch die eigentliche Bleichsucht, sind die nächsten Folgen dieser verkehrten Lebensweise, aus denen dann weiter mancherlei schon oben angedeutete krankhafte Zustände und Krankheiten sich herausbilden können. Diese Gefahren sind besonders groß in den ersten Schuljahren, vorzüglich wenn die Kinder zu früh, mit noch unkräftigem Körper und Geist in die Schule geschickt werden; ferner in den Jahren des raschen Wachstums, wo die gesteigerten Anforderungen der Schule mit den ebenfalls gesteigerten Ansprüchen des Körpers in verhängnisvollen Widerstreit geraten; und endlich in den Zeiten der Schul-

prüfungen, wo die Vorbereitungsarbeiten in Verbindung mit Angst und Sorge oder mit aufreibendem Ehrgeiz auf Kosten der Erholung durch Bewegung und Spiele im Freien, und nur zu oft auch auf Kosten des Schlafes, die Kräfte verzehren.

Zu den häufigsten Folgen dieser Blutarmut der Heranwachsenden gehören mangelhafte Entwicklung der Knochen und Muskeln, wodurch Haltungsfehler, Verbiegungen des Rückgrats und der Rippen (Schiefheit, hohe Schulter und Hüfte) und Verkümmern der Brustweitung entstehen. Und diese Erscheinungen sind nicht bloß Schönheitsfehler, sondern oft verderblich für die ganze körperliche und geistige Entwicklung, denn durch sie wird die Ausbildung zur Vollkraft gehemmt oder ausgeschlossen und sehr häufig der Lungenschwindsucht die Stätte bereitet. In dem durch schwaches Wachstum der Rippen, besonders der oberen, flach und eng bleibenden Brustkasten können die Lungen sich nicht gehörig entwickeln und durch freie und tiefe Atemzüge sich ordentlich ausdehnen; die Lungenspitzen bleiben oder werden vor allem schwach und welk und gewahren den Tuberkelbacillen, jenen zerstörenden Keimen der Schwindsucht, Sitz und Boden für ihr verderbliches Werk. Verfallen infolge irgend einer äußeren Ursache solche blutarme Knaben und Mädchen, Jünglinge und Jungfrauen in eine heftige Krankheit, so nehmen jene Schwächen und Fehler in der Regel einen rascheren und schlechteren Verlauf, und auch die Krankheiten selbst pflegen schlimmer und gefährlicher zu werden, als bei vollkräftigen, blutreichen Personen.

Eine recht häufige und böse Folge der Blutarmut und Bleichsucht ist ferner das aus mangelhafter Bewegung des Blutes in kleinen Aderchen der Magenschleimhaut hervorgehende runde Magengeschwür, welches wegen seiner anfangs unbedeutenden oder wechselnden Erscheinungen nur zu oft für Magenkatarrh oder Magenkrampf gehalten wird, bis plötzlich eine lebensgefährliche Blutung den wahren Stand der Dinge enthüllt. Ähnliche Stockungen kommen bei Blutarmen wegen der Herzschwäche, die das Blut nicht überall in Fluß zu halten vermag, zuweilen auch in anderen Organen vor, z. B. im Gehirn. Die Folgen derselben können manchmal so schlimm werden, daß benachbarte Gefäße bersten und hierdurch

die als Schlagfluß bekannten Lähmungen und Bewußtseinsstörungen hervorgerufen werden.

Die Blutarmut und noch mehr die Bleichsucht ist allerdings vorzugsweise eine Krankheit der jüngeren Jahre, besonders der Jahre des Wachstums und der Entwicklung, aber sie verschont kein Lebensalter, kraft der mannigfaltigen Ursachen, welche ihre Entstehung begünstigen.

Die Blutarmut kann angeerbt und angeboren, in mangelhafter Ausattung des Kindes an Blut und blutbildenden Organen begründet sein. Oder sie ist Folge mangelhafter Nahrung und zu reichlicher Säfteverluste, übermäßiger Anstrengung des Körpers und Geistes, fieberhafter und anderer säfteverzehrender Krankheiten.

Mängel der Nahrung sind besonders für die Kindheit und Jugend von Bedeutung, wo ja der Körper nicht bloß auf seinem Bestande erhalten werden, sondern auch wachsen soll; und da das Wachstum nur durch Anlagerung eiweißartiger Stoffe geschieht, die aus dem Blute entnommen werden, so ist Mangel der Nahrung an leicht verdaulichem Eiweiß für die Jahre des Wachstums besonders verderblich. Mehlbrei und Mehlsuppen, Kartoffeln und selbst Brot können dem Bedarfe nicht genügen: dafür sind in den ersten Jahren hauptsächlich gute Milch, später Eier und Fleischspeisen unentbehrlich. Daneben sind allerdings auch leichtverdauliche Fette (Rahm, Butter) und Kohlehydrate (Zucker und Mehlstoffe) zur Bildung von Wärme und Bewegungskräften notwendig.

Für eine gute Ernährung genügt es aber nicht, daß dem Magen gute und reichliche Nahrung zugeführt werde: die Nahrungsstoffe müssen auch verdaut, in Blut und Organbestandteile verwandelt werden. Dazu sind Hautpflege und Körperbewegung unerläßlich, denn nur die thätigen Organe ziehen Nahrungsstoffe an und verleiben sie sich ein. Nur muß das Maß der Bewegung den Kräften und der Ernährung entsprechen. Mäßige Arbeit und genügende Ruhe, um die Ermüdung wieder auszugleichen, sind förderlich; Übermaß der Arbeit und Mangel an Ruhe verzehren die Kräfte, das Blut und die Organe. Das ist wieder vorzugsweise für die heranwachsende Jugend und andererseits für das höhere Alter zu beachten.

Luft und Licht sind zum Gedeihen des Menschen nicht weniger notwendig, als für die höheren Pflanzen und Tiere. Keller- und Hofwohnungen, enge Straßen, dumpfige Wohn- und Schlafzimmer (Alkoven) hindern die normale Bildung von Blut und Organen, und ebenso förderlich für Blutarmut sind hohe Hitze- und Kältegrade: eine Mahnung, auch in Wohnung und Kleidung beides zu meiden, besonders für zarte Körper in früher Jugend und im höheren Greisenalter.

Die Verhütung sowohl wie die Heilung der Blutarmut und Bleichsucht fordert demnach zunächst die Vermeidung ihrer Ursachen: also Vermeidung und rasche Stillung aller Blut- und Säfteverluste, frühzeitig richtige Behandlung und Pflege in Krankheiten, Schonung der Kräfte, Vermeidung schlechter Luft, sowie großer Wärme und Kälte; sodann Beförderung der Blutbildung durch gute, den Verdauungskräften angepasste Nahrung, durch Luft und Licht, durch Aufenthalt und genügende Bewegung im Freien. Körperliche und geistige Arbeiten müssen den Kräften angepasst werden; für Ruhe und Erholungspausen, zweckmäßige Verwendung der Sonntage und Ferien (Sommerfrischen) muß gesorgt werden. Waschen des Körpers, warme oder kühle Abreibungen und Bäder, Gymnastik und Massage sind sehr förderlich für die Blutbereitung und die Ausscheidung der verbrauchten Körperbestandteile, müssen aber genau dem Kräftezustande angemessen und deshalb ärztlich angeordnet und überwacht werden. Ebenso sind Arzneimittel nur vom Arzte zu verordnen, was namentlich auch für die Stahl- und Eisenmittel gilt, deren unpassende Verwendung oft Schaden stiftet, statt zu nützen. Ohnehin wird jeder, der die mannigfachen Ursachen und Erscheinungsformen dieser Krankheiten sich vergegenwärtigt, auch für deren diätetische Behandlung sorgsamem ärztlichen Beirates nicht entbehren wollen.

Anmerkung. „Die Bleichsucht und sog. Blutarmut, deren Entstehung, Wesen und gründliche Heilung“ von Dr. August Dhes, Oberstabsarzt 1. Kl. in Hannover. Stuttgart 1887. A. Zimmer (2 Mark). Verf., der schon längst Stabsarzt außer Dienst ist, hat sich durch zahlreiche Veröffentlichungen in verschiedenen (nicht medizinischen) Zeitschriften dadurch einen Namen gemacht, daß er zur Bekämpfung der Blutarmut

Blutentziehungen empfiehlt. Über die Echtheit und richtige Beobachtung und Auffassung einiger mitgeteilter Krankheitsfälle wollen wir kein Urtheil abgeben, sie stehen in direktem Widerspruch mit den Erfahrungen aller anderen Ärzte aller Zeiten über die Schädlichkeit und Gefährlichkeit von Blutverlusten für Blutarme. Zur Unterstützung seiner Lehre macht Herr Dyes die willkürlichsten, ebenfalls jeder Erfahrung und wissenschaftlichen Beobachtung hohnsprechenden Annahmen über die Beschaffenheit des Blutes und die Wirkungen der Aderlässe und Blutentziehungen, und stellt Behauptungen auf, die bei jedem Sachverständigen mitleidiges Achseln hervorrufen müßten, wenn sie unschädlich wären, die aber den allerentschiedensten Widerspruch verlangen, damit es ihnen nicht gelingt, Unkundige zu betören, daß sie Leben und Gesundheit, nicht sowohl eigenes, als das ihrer Obforge anheimgegebener Kinder und Angehöriger einer so gefährlichen Mißhandlung unterziehen.

Moderne Schwindsuchtsturen.

Niemals vielleicht hat die behauptete Erfindung eines neuen Heilmittels innerhalb und außerhalb der ärztlichen Kreise ein solches Aufsehen erregt, wie die vor einiger Zeit aus der Klinik des Professor Rokitsansky in Innsbruck hervorgegangene Nachricht, daß durch Einatmungen einer wässerigen Auflösung von benzoesaurem Natron die Heilung von Schwindsüchtigen erreicht sei, welche man nach bisherigem Wissen für durchaus hoffnungslos halten mußte. Berichte über neue „untrügliche“ Heilmittel gegen diese oder jene Krankheit und Empfehlungen solcher sind freilich etwas so Alltägliches, daß kein verständiger Mensch, geschweige denn ein vorsichtiger Arzt sich dadurch blenden läßt; hier aber kamen, auch abgesehen von dem väterlichen Ruhme des Namens Rokitsansky, der auf das große Publikum sicher nicht ohne Wirkung gewesen ist, verschiedene Umstände zur Geltung, die der frohen Botschaft einen großen Wiederhall verschafften. Eine frohe Botschaft hätte man es aber wohl nennen können, wenn in der That ein auch nur einigermaßen zuverlässiger Weg zur Heilung der Schwindsucht gefunden wäre, einer der allhäufigsten und verderblichsten Krankheiten, die Jahr aus Jahr ein zahllose Opfer fordert und so manche Hoffnung frühzeitig knickt. Daß die armen Schwindsüchtigen selbst

nur zu gern einer Botschaft Glauben schenkten, die auch denen Heil versprach, welche nicht nach Davos oder Görbersdorf, noch in südliche Klimate wallfahrten können, und daß gewinnsüchtige Reklame sich alsbald des verheißungsvollen Stoffes bediente, ist nicht zu verwundern.

Andererseits fehlte es auch nicht an Gründen, einen Fortschritt der Behandlung der Schwindsucht in der von Kofitansky betretenen Richtung für nicht ganz unmöglich zu halten, und die schweren Bedenken, welche selbst der so günstig klingende erste Bericht in ärztlichen Kreisen erregte, konnten von den Nichtärzten ja um so weniger geteilt werden, als die den Ärzten nur zu oft hinderliche Kluft zwischen Theorie und Praxis von ihnen ja nicht gemäß ihrer Bedeutung gewürdigt werden kann.

Die mit Hilfe der Chemie und Mikroskopie, der Beobachtung und des Experiments errungenen Fortschritte der medizinischen Wissenschaften haben es bekanntlich wahrscheinlich gemacht, daß eine große Zahl der häufigsten und gefährlichsten Krankheiten durch organische Keime — mikroskopische Spaltpilze — erzeugt und übertragen werden. Durch Mittel, welche diese Keime töten oder unschädlich machen, kann die Übertragung gewisser Krankheiten, trotz anderer sie begünstigender Umstände, verhindert werden. Die Chirurgie macht von solchen Mitteln den ausgedehntesten Gebrauch, um Eiterungen und Wundvergiftungen zu verhüten, und hat dadurch — ein hoher Triumph der Wissenschaft — nach dem Vorgange des englischen Arztes Lister, Operationen beinahe ohne Gefahr auszuführen gelernt. Die vor der Zeit der sogenannten aseptischen (d. h. säulnislosen) Operationen und Wundbehandlung wegen ihrer absoluten Gefährlichkeit geradezu unmöglich waren. Wenn bei Diphtheritis und anderen mit Pilzentwicklung einhergehenden und wahrscheinlich auf solchen beruhenden Krankheiten die pilztötenden Mittel nicht dieselbe Sicherheit des Erfolges geben, wie bei der Wundbehandlung und verwandten Vorgängen, so ist es erlaubt anzunehmen, daß an dem mangelhaften Erfolge nur die mangelhafte, nicht den ganzen erkrankten Teil durchbringende Desinfektion Schuld ist.

Nachdem nun aber dargethan war, daß gewisse Formen von

Lungenschwindsucht mit der Entwicklung von Spaltpilzen zusammenhängen, und auch durch Übertragungsversuche der Krankheit auf Tiere wahrscheinlich gemacht war, daß die gefundenen Spaltpilze einen wesentlichen Anteil an der Entwicklung der Schwindsucht haben; und nachdem endlich gefunden war, daß die Übertragung auf Kaninchen nicht gelang, wenn die Tiere sich in einer Atmosphäre von benzoësauren Natrondämpfen befanden, während andere gleichzeitig infizierte Tiere, welche nicht solchen Dämpfen ausgesetzt waren, alsbald von der verderblichen Krankheit ergriffen wurden: lag der Gedanke nahe, durch örtliche Einwirkung der Natronbenzoat enthaltenden Wasserdämpfe auf die mit Pilzbildung verbundenen Zerstörungsprozesse in den Lungen diese der Heilung entgegen zu führen. Hatte man doch von Einatmungen anderer balsamischer Stoffe und selbst der als Hausmittel zur Desinfektion bekannten Karbolsäure bei gewissen Affektionen der Atmungsorgane bereits günstige Wirkungen vielfach erprobt.

Diese Theorie war wenigstens insoweit berechtigt, daß sie zu Versuchen aufforderte, die schlimmstenfalls, wenn sie mit der gehörigen Vorsicht angestellt wurden, nicht schaden, möglicherweise aber viel nützen konnten. Die Schwierigkeit lag anscheinend zunächst darin — und hier zeigt sich eine breite Kluft zwischen Theorie und Praxis —, daß die erkrankten Lungenteile nicht mit der genügenden Menge des Desinfektionsmittels in hinreichend enge Berührung gebracht werden könnten. Nach den Tierversuchen war täglich $\frac{1}{1000}$ ihres Körpergewichts an benzoësaurem Natron erforderlich, um dashaften der Infektion zu verhindern; beim Menschen mußte wohl mindestens eine verhältnismäßige Menge, also für einen Menschen von 50 Kilo Körpergewicht mindestens 50 Gramm benzoësaures Natron täglich verwendet werden, um die bereits geschehene Infektion und ihre zu Zerstörung der befallenen Teile vorgeschrittene Wirkung aufzuheben.

Rokitansky scheute vor diesem Bedenken nicht zurück. Er ließ einige Schwindsüchtige, bei denen teilweise schon sehr beträchtliche Zerstörungen in den Lungen nachweisbar waren, große Mengen der zerstäubten Dämpfe einatmen und sah in Wirklichkeit die zuerst dieser Behandlung ausgesetzten Kranken in höchst auffallender

Weise besser werden. Sein Assistent veröffentlichte sofort eine Darstellung dieser anscheinend so günstigen Erfolge und erweckte damit einen förmlichen Schwindel mit dem neuen Mittel, dessen sich die gewinnstüchtige Reklame alsbald so sehr bemächtigte, daß die Fabrikanten kaum genügende Mengen des neuen „unfehlbaren Mittels gegen die Schwindelsucht“ herzustellen vermochten. Auch nach den ersten ungünstigen Beurteilungen glaubte Professor Rokitsansky die außerordentlichen Wirkungen des Mittels aufrecht erhalten zu dürfen, wiewohl er jetzt die Einschränkung machte, daß nicht nur eine strenge Auswahl unter den seiner Kur zu unterziehenden Kranken, sondern auch eine sehr sorgfältige Leitung derselben durch sachverständige Ärzte nötig sei, und daß die methodische Übung der Atemorgane, die gute Verpflegung der Kranken in wohlgelüfteten Zimmern und viel Aufenthalt im Freien ganz wesentliche Bedingungen günstiger Erfolge seien, ja daß die Vernachlässigung dieser Einschränkungen und Bedingungen große Gefahren im Gefolge habe.

Aber auch mit diesen Einschränkungen, welche der einmal erwachten Reklame wenig Gehalt zu thun vermochten, hat die neue Methode die Prüfung nüchternen Forscher schlecht bestanden.

Von seiten einzelner Ärzte, von ärztlichen Vereinen und wissenschaftlichen Verbänden angestellte Versuche haben nämlich nicht blos ergeben, daß die Dämpfe des benzoesauren Natrons nicht wirken, weil sie etwa nicht in genügender Menge zu den erkrankten Teilen gelangen und in dieselben eindringen, sondern es sind, wie zu erwarten war, vielfältig gar nicht unbedenkliche Störungen durch das gewaltsame Atmen, vielleicht auch infolge des in die Körperflüssigkeiten aufgenommenen Stoffes beobachtet worden. Nach dem allseitig übereinstimmenden abfälligen Urtheile über die neue Behandlung, dem schließlich Rokitsansky selbst, unter dem Ausdruck seines Bedauerns über die voreilige und von ihm selbst nicht rechtzeitig widerrufene, übertreibende Darstellung seines Assistenten, zugestimmt hat, ist sie als tot und begraben anzusehen. Man würde kein Wort mehr darüber zu verlieren haben, wenn sich nicht lehrreiche Betrachtungen an den Vorgang anknüpfen ließen, die auch für die nichtärztliche Welt Interesse haben, und zwar um so mehr, als die vorzeitige Veröffentlichung und die sich daran knüpfende Reklame

die weitesten Kreise in Aufregung versetzt und durch die nachfolgende Enttäuschung betrübt, auch wohl geschädigt hat. Fehlt es doch nicht an Leuten, welche trotz der schleunigen und kraftvollen Zurückweisung dieser Schwindfuchtsbehandlung von seiten der Ärzte, der Arzneikunst und den Bestrebungen der medizinischen Wissenschaften daraus einen Vorwurf machen und die Berechtigung zum Unglauben gegen die Leistungsfähigkeit der Ärzte überhaupt herzuleiten suchen.

Die Bekämpfung der infektiösen Stoffe, d. h. derjenigen organischen Keime, welche nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft mit hoher Wahrscheinlichkeit als Ursachen der sogenannten Infektionskrankheiten angesehen werden müssen, ist bisher, wie schon oben angedeutet worden, nur dort von Erfolg begleitet gewesen, wo überwältigende Massen der Desinfektionsmittel, zu denen auch das benzoesaure Natron gehört, auf die Krankheitserreger angewendet werden können. Dies geschieht außerhalb und an der Oberfläche des tierischen Körpers, auch in Wunden und leicht zugänglichen Höhlen desselben meistens ohne große Schwierigkeiten und mit erstaunlicher Sicherheit des Erfolges. Krankhafte Auswurfstoffe und Absonderungen, auch mit solchen verunreinigte Gebrauchsgegenstände, Betten, Wäsche, Mobilien u. s. w. können wenigstens mit genügender Sicherheit unschädlich gemacht werden; auch die Luft wird bekanntlich nicht bloß vermitteltst unendlich feiner Verteilung der Schädlichkeiten durch Auslüftung, sondern auch vermitteltst Zerstörung der schädlichen Stoffe durch Erhitzung oder durch zerstäubte Desinfektionsflüssigkeiten gereinigt und unschädlich gemacht. Schwieriger gelingt dies schon, wo die zu tilgenden Stoffe in das Innere lebloser Körper eingedrungen sind, die weder zu genügenden Hitzegraden erwärmt, noch mit desinfizierenden Flüssigkeiten hinreichend durchtränkt werden können. Noch schwieriger oder geradezu unmöglich für die heute zur Verwendung stehenden Mittel und Methoden ist dies im lebenden Körper, wenn seine Säfte erst einmal infiziert sind: bei eingetretener Blutvergiftung erweisen sich die ohne Gefahr und Schädigung anzuwendenden Mittel in der Regel zu schwach zu heilsamer Wirkung, der Organismus erliegt der Infektion und wird durch dieselbe getötet, wenn er nicht durch seine Lebensvorgänge, vermutlich durch Oxydation vermitteltst des

eingeatmeten Sauerstoffs, die Schädlichkeiten überwindet, tötet und hinaus schafft.

Bei geringen Mengen der eingedrungenen Infektionsstoffe gelingt dies alle Tage, um so leichter, je widerstandskräftiger der angegriffene Organismus ist. Spaltpilze gefährlicher Art atmen die meisten Menschen unter den herrschenden Lebensgewohnheiten alle Tage ein, andere verschlucken wir mit Speisen und Getränken, ohne davon eine Schädigung unseres Wohls zu verspüren. Ärzte und Krankenwärter, sowie die sonstigen Umgebungen von Kranken nehmen große Mengen von Infektionsstoffen auf, meistens ohne irgend welchen Schaden, so lange sie übrigens vollständig gesund und widerstandskräftig sind; selbst Wunden und Eiterungen, diese schlimmen Stätten der Wucherung und Einwanderung von Infektionskeimen, bedingen unter gewöhnlichen Verhältnissen keine große Gefahr.

Anders ist es, sowie der Organismus den Eindringlingen keine genügende Widerstandskraft bietet: so mag man sich der Ansteckung von Diphtheritiskranken hunderte von Malen ohne Gefahr aussetzen, sowie man aber einmal durch Erkältung sich einen Nachenkatarth oder eine Mandelentzündung zugezogen hat, finden die infizierenden Stoffe Haftplätze in der aufgelockerten oder wunden Schleimhaut und beginnen dort ihre gefährliche Ansiedelung und Einwanderung. Der Cholerainfektion ist während einer großen Epidemie vielleicht die Mehrzahl der Einwohner ausgesetzt, und doch erkranken von ihnen fast nur solche, die entweder von vornherein geringe Widerstandskraft besitzen, oder die durch Diätfehler, Erkältung, Kummer u. dgl. m. geschwächt sind; viele Andere, die gleichfalls durch dasselbe Gift infiziert sind, erkranken lediglich an Durchfällen oder anderen leichten Formen der übrigens so gefährlichen Krankheit. Freilich hängt die Erkrankung nicht von der Widerstandskraft des Organismus allein ab, sondern wird auch durch die Stärke der Infektion, d. h. wahrscheinlich durch die Menge der eingewanderten Infektionskeime bedingt: daher die Gefahr gewisser Örtlichkeiten, der faulenden Ausleerungen der Kranken, ihrer Wäsche u. dgl. m. Auch die Thatsache, daß verlängerter Aufenthalt in einer Infektionsstoffe tragenden Luft die Gefahr größer macht, be-

ruht wahrscheinlich auf der reichlicheren Aufnahme von Krankheitskeimen: so wird sogar die Schwindsucht, der man gewöhnlich kaum eine Ansteckungsfähigkeit zuschreibt, denjenigen gefährlich, welche sich lange Zeit in nächster Nähe von Schwindsüchtigen aufhalten, vorzüglich wenn sie bereits mit irgend einer Schwäche der Lungen behaftet sind.

Bei allen Infektionskrankheiten, sobald sie einmal den Organismus ergriffen haben, ist gegen das eigentliche Wesen der Krankheit, d. h. so viel man jetzt davon weiß, gegen die Vermehrung und Wirkung der Infektionskeime, von Heilmitteln wenig oder kein Nutzen zu ersehen: die Heilwirkung des Chinin gegen die Malariafrankheiten, der Salizylsäure gegen den akuten Gelenkrheumatismus u. dgl. m. stehen so sehr als Ausnahmen da, daß man wohl eine andere Erklärung derselben suchen muß. Die besseren Ärzte unserer Zeit beschränken sich deshalb mit gutem Erfolge darauf, lediglich das Fieber und andere Folgen der Infektion zu beseitigen oder wenigstens nach Kräften zu mäßigen, und durch Nahrung und Anregungsmittel den Organismus im stande zu halten, die Wirkung der Infektion zu überdauern, bis die Infektionsstoffe sich erschöpft oder bis organische Kräfte sie zerstört haben.

Den Organismus also mit Kräften auszurüsten, die ihn befähigen, den Anprall von Infektionsstoffen abzuwehren, die eingedrungenen aber zu überwinden, ist eine Hauptaufgabe der vorbauenden oder abwehrenden Heilkunde, der sogenannten prophylaktischen Medizin, welcher die private und öffentliche Gesundheitspflege gerecht zu werden sucht, während sie zugleich der Entwicklung von Infektionsstoffen durch Keimlichkeit nach allen Seiten hin den Boden zu rauben bemüht ist.

Wenn wir diese Aufgabe auch der Schwindsucht gegenüber im Auge behalten, die ja in gewissen Beziehungen zu den Infektionskrankheiten zu rechnen ist, so haben wir damit einen Weg der Abwehr und Behandlung vorgezeichnet, der nach vielfachen Erfahrungen die gefürchtete Krankheit nicht mehr so unbedingt verderblich und hoffnungslos erscheinen läßt, als wenn ihr nur, wie es früher geschah und vielleicht auch noch vielfach geschieht, mit spezifischen, schwindsuchtswidrigen und Lungenheilmitteln entgegen getreten wird.

Der Versuch Kofitansky's, in den eingeatmeten Dämpfen des benzoësauren Natrons ein solches besonderes Mittel oder Heilverfahren aufzustellen, ist zu kläglich gescheitert, um alsbald zur Nachahmung aufzufordern.

Wenn aber dies Mittel die behaupteten Wirkungen nicht haben und in allen späteren Versuchen mehr Schaden als Nutzen angerichtet haben soll, wie ist es dann möglich, oder wie ist es zu erklären, daß die ersten Kranken unter dieser Behandlung unzweifelhaft eine bedeutende Besserung erkennen ließen? Nur von einer Besserung, nicht von einer Heilung konnte in so kurzer Zeit die Rede sein bei einer Krankheit, die so häufig Stillstände von oft ganz beträchtlicher Dauer zeigt.

Es ist eine feststehende Erfahrung, daß Schwindsüchtige, die aus schlechten Verhältnissen in bessere kommen, oft sich ganz überraschend bessern und dadurch in sich selbst und bei ihren Umgebungen Hoffnungen erwecken, die nur zu oft trügerisch sind, zuweilen aber wirklich eine länger dauernde Besserung und sogar die Heilung der Zerstörungsprozesse einleiten. Solches kann z. B. geschehen, wenn Kranke aus schlechter, eingeschlossener Luft, aus feuchten und dumpfen Wohnungen in reine Luft, in luftige und gute Wohnungen versetzt werden; wenn sie aus Not und Elend in behagliche, sorgenfreie Zustände, aus dem Wanderleben zur Ruhe, von dürftiger, unzureichender Kost zu ausreichender und zweckmäßiger Ernährung gelangen. Dies Alles war aber bei den Innsbrucker Kranken der Fall. Natürlich kommt es auf den Grad der Krankheit und auf die noch vorhandenen Widerstands- und Wiederherstellungskräfte des Kranken an, ob eine solche Besserung überhaupt noch eintreten, ob sie kürzere oder längere Zeit anhalten, oder gar dauernd sein kann. Wir können alle Tage erleben, daß Kranke, die viel husten, schwitzen, fiebern und abzehren, also alle äußeren Merkmale der Schwindsucht zeigen, einen großen Teil dieser besonders nachts auftretenden Krankheitsercheinungen verlieren, sobald man für tägliche Lüftung ihrer Betten, für unaufhörliche Lüftung ihres Zimmers und Beseitigung anderer Schädlichkeiten sorgt, oder sobald sie aus dem Gefängnisleben des Arbeits-, Wohn- und Schlafzimmers in ein bewegtes Draußenleben übergehen.

Kofitansky selbst hat die gute Luft seiner Krankenzimmer und den möglichst ausgedehnten Aufenthalt seiner Kranken im Freien als einen wesentlichen und unentbehrlichen Teil seiner Kur bezeichnet. Beides ist aber so unbedingt notwendig, daß man um jeden Preis die Erkältungsfurcht der Kranken und ihrer Angehörigen überwinden und ihre oft wirklich vorhandene Verweichlichung und Erkältbarkeit durch zweckmäßige Kleidung und Hautpflege beseitigen muß. So gute Erfahrungen man aber bei solcher Behandlung von Schwindsüchtigen macht, ebenso sehr muß andererseits vor übereilten und gewaltsamen Abhärtungsversuchen gewarnt werden, die sehr schlimme Folgen haben können. Es erfordert oft die genaueste und häufig wiederholte Untersuchung und Überwachung des Kranken durch einen erfahrenen Arzt, um die richtigen Mittel und Wege ausfindig zu machen und in ihrer Anwendung das richtige Maß zu halten.

Letzteres gilt auch von der Ernährung der Kranken. Nicht nur der Magen, sondern auch die anderen blutbereitenden Organe und das Blut selbst sind bei ihnen nur geringer Leistungen fähig: ungeeignete, auch zu reichliche Kost kann ebensowohl schaden, wie zu spärliche. Die Nahrung muß dem Verdauungs- und Aneignungsvermögen jedes einzelnen Kranken angepaßt werden: denn nicht was in den Magen eingeführt, sondern was davon in Nährsäfte und Blut umgewandelt wird, kommt dem Körper zu gute. Mit Fleisch und Eiern, durch welche man die Kranken zu stärken wünscht, wird oft viel Mißbrauch getrieben und Schaden angerichtet; auch Leberthran ist keineswegs immer und überall gut, und wenn man Milch das unentbehrlichste Nahrungsmittel unserer Kranken nennen kann, so darf auch sie nur in passender Form und Menge, sowie in geeigneten Zeitabständen gereicht werden und muß von untadeliger Beschaffenheit, von gesunden Kühen durch gutes Futter erzeugt sein. Wird doch der Milch persuchtkranker Kühe nachgesagt, daß ihr Genuß Schwindsucht erzeugen könne, und weiß man doch, daß die Milch der mit Branntweinschlümpe und anderen sauren oder gährenden Futtermitteln genährten Kühe bei Kindern die Skrophelsucht hervorrufft, eine Krankheit, die gewissen Formen der Schwindsucht als häufige Grundlage dient.

Erheischt sonach schon die Auswahl, Menge und Bereitung

der eigentlichen Nahrungsmittel Sorgfalt und Sachkenntnis, so gilt dies in noch höherem Maße vom Wein, Bier und anderen Anregungsmitteln, die oft schaden können, oft aber auch unbedingt notwendig sind.

Endlich das Letzte aber nicht Geringste, die Pflege des Atmens ist als Schutzmittel wie als Heilmittel von der allgrößten Bedeutung. Die gewöhnlichsten oder landhäufigsten Formen der Schwindsucht entwickeln sich in enger, schmaler, ausgiebiger Bewegungen unfähiger Brust: durch zweckmäßige Körperübungen, die unwillkürlich zu tiefem Atmen, zum Vollatmen im Gegensatz zum oberflächlichen, kurzen Atmen nötigen, so wie durch methodische Atmenübungen kann nicht bloß in der Jugend das Wachstum, sondern auch noch lange nach beendigtem Wachstum die Beweglichkeit und Leistungsfähigkeit der gesamten Atemwerkzeuge ganz wesentlich gefördert und erhalten werden. Wie jedes Organ durch Übung abgehärtet und gekräftigt wird, so ist dies ganz besonders bei den Atemwerkzeugen der Fall: durch die völlige Ausdehnung der Lungen bei regelmäßigem oder häufigem Vollatmen werden Stockungen verhindert, die erfahrungsmäßig gerade in den bei oberflächlichem Atmen wenig oder gar nicht bewegten und gelüfteten Lungenspitzen wohl die häufigste Gelegenheit, wenn nicht gar Veranlassung zu krankhaften Zuständen geben, aus denen sich später die Lungenschwindsucht entwickelt. Aufrechte Haltung im Stehen und Gehen wie auch im Sitzen, beim Schreiben, Lesen, weiblichen Handarbeiten und dergl. mehr ist deshalb etwas, was nebst dem Vollatmen schon der Jugend zur unverbrüchlichen Gewohnheit anezogen werden sollte: namentlich die Schreiblehrer sollten auf gute Körperhaltung nicht weniger Gewicht legen, als auf richtige Haltung und Führung der Feder. Ubrigens ist ja die Schulgesundheitspflege bereits zu rüstigem Leben erwacht und bemüht sich nach allen Seiten hin, den begründeten ärztlichen Anforderungen gerecht zu werden.

Bei entschiedener Anlage oder bereits begonnener Brustkrankheit, um so mehr bei wirklich bestehender Schwindsucht müssen aber die Atmenübungen, so wie überhaupt die Körperübungen, mit größter Vorsicht vorgenommen werden, da eine zu große An-

strenge durch Blutandrang nach der Brust schaden, durch Lungenblutung sogar höchst gefährlich werden kann. Da ist oft nur mit vorsichtigem Gehen auf ebenen oder ganz mäßig ansteigenden Wegen zu beginnen, bis die wachsenden Muskelkräfte und die sich steigende Atemfähigkeit — die theils von der Größe, Ausdehnbarkeit und Zugänglichkeit der Lungen, theils von der Masse und Stromgeschwindigkeit des Blutes, so wie von der Aufnahmefähigkeit der Blutkörperchen für den eingeatmeten Sauerstoff abhängt — allmählich mehr gestatten und verlangen.

Auch das Tiefatmen vor den sogenannten Inhalationsapparaten verdankt seine günstigen Folgen zum großen Theile, häufig wohl ganz allein, seinen mechanischen Wirkungen. Längst vor der Erfindung der heute so viel gebrauchten und mißbrauchten Dampfzerstäuber, durch welche Wassernebel mit irgend welchen Arzneistoffen zur Einatmung gebracht werden sollten, war das häufige Spielen von Blasinstrumenten als Mittel gegen die Schwindsucht angesehen und würde diesen Ruf wohl mehr befestigt haben, wenn nicht die schlechte Luft, worin Musiker meistens zu atmen haben, nächtliche Anstrengungen, sowie überhaupt zu große Anstrengungen, die zum Trunke verleiten, die günstigen Folgen nur zu häufig mehr als ausgeglichen hätten. Der Engländer Ramadge suchte auf andere Art durch angestregtes Atmen die Schwindsucht zu heilen; die Höhenkurorte wollen durch das in der dünneren Luft leichtere und nöthigere Tiefatmen, unterstützt durch mäßige, sehr vorsichtig gesteigerte Bewegungen, das gleiche Ziel erreichen. Auch Professor Rokitanaky erklärte tiefe, häufig wiederholte Einatmungen zur Lüftung und Entwicklung der Lunge und zur Kräftigung der Atemmuskeln (die er zu gleichem Zweck häufig elektrifizieren ließ) ausdrücklich für einen ganz wesentlichen, unentbehrlichen Teil seiner Kur, die aber wegen der unter Umständen vorhandenen Gefahren (besonders Blutungen) eine ärztliche Leitung und Aufsicht erfordere.

In manchen Formen von Schwindsucht leistet die Einatmung von Wasserdämpfen, oder eigentlich von sehr fein zerstäubtem Wasser, wegen der stark abkühlenden Wirkung des kalten Nebels durch beigemischte warme Wasserdämpfe erwärmt, gute Dienste zur

Lockerung und Auflösung zäher Schleimmassen, die dann leichter durch Husten herausbefördert werden. Theils um die schleimhautreizende Wirkung des reinen Wassers zu mildern, theils um noch andere Einflüsse auf die Innenfläche der Atemwerkzeuge auszuüben (schleimlösende, hustenreizmildernde, Absonderung beschränkende, geruchverbessernde und desinficierende), werden in dem zu zerstäubenden Wasser häufig Stoffe aufgelöst oder demselben beigemischt: wie Kochsalz, kohlensaures Natron (auch natürliche Lösungen solcher Salze in Gestalt von Mineralwässern werden vielfach benutzt), Karbolsäure, Theer, Terpentinöl und also auch benzoësaures Natron. Die Wirkung der meisten erstreckt sich nicht viel über die größeren Luftwege, bis etwa in deren Verzweigungen zweiter und dritter Ordnung hinein; bis in die Endbläschen der Lunge, wo die Zerstörungen der Lunge ihren vorzüglichsten Sitz haben, kommen wahrscheinlich nur die balsamischen, bei geringer Wärme flüchtigen Stoffe, schwerlich aber die nur in Wasser auflösliehen, wie benzoësaures Natron. Jedenfalls können nur äußerst geringe Mengen dieses Stoffes weit genug vordringen, um so weniger natürlich, je weniger die schwindfüchtige Lunge zu ausgiebigen Atembewegungen imstande ist. Jedenfalls sind die Berechnungen der von dem angeblichen Heilmittel erforderlichen Mengen ganz illusorisch, da man auch nicht annähernd bestimmen kann, wie viel oder wie wenig davon an die Orte der Zerstörung gelangt. Wie dem aber auch sein mag: sorgfältigst angestellte Beobachtungen haben inzwischen sonnenklar dargethan, daß gerade die Einatmungen des Natronbenzoats nicht nur den Schwindfüchtigen gar nichts nützen, sondern im Gegenteil durch Erregung von Übelkeit und Appetitlosigkeit, durch heftigen Hustenreiz, der sogar Blutsturz veranlaßt hat, und andere unangenehme Nebenwirkungen bestimmt Schaden anstiften.

Wenn es gelungen ist, klar zu machen, daß die bei dem Gebrauche des benzoësauren Natrons sichtbar gewordenen Besserungen nicht diesem Mittel, sondern anderen Umständen oder Einwirkungen zu verdanken sind, so dürfen wir dies verwerfende Urtheil auf alle anderen Arzneien ausdehnen, die zur Beseitigung einzelner Nebenerscheinungen oder Folgen der sehr verschiedenartig sich entwickel-

den und verlaufenden Krankheit nützlich oder sogar notwendig sein können, niemals aber die Krankheit selbst zu verhüten oder zu heilen vermögen. Zu diesem Ziele können nur je nach den Besonderheiten des Einzelfalles auszuwählende und mit sachverständiger Umsicht zu leitende Methoden führen, von denen die hauptsächlichsten kurz angedeutet sind. Dabei hat nicht nur der Arzt, sondern auch der Kranke mehr Geduld, Ausdauer und Willenskraft aufzuwenden, als wenn sie von einem oder vielen sogenannten Heilmitteln das Heil erwarten. Mit Geduld und Entsagung einerseits, mit Mut und Ausdauer andererseits ist nicht nur die drohende Krankheit oft zu verhüten, sondern auch die ausgebrochene nicht selten zu heilen. Jedem Schwindsuchtkandidaten und jedem Schwindsüchtigen sollte man als Mahnung und Wahlspruch das *valere aude* ins Herz schreiben, welches nicht nur heißt: wage gesund zu sein, sondern auch: wage die Gesundheit zu erstreben. Und wenn Mokitansky durch einen Irrtum, dem jeder Strebende unterworfen ist, und der ihm ohne die unverantwortliche Bekanntmachung nicht so sehr zur Last gelegt werden würde, zur Förderung und Verbreitung dieser Erkenntnis Anregung gegeben hat, so erkennen wir auch hierin einen neuen Beweis für die allbekannte Thatsache, daß die Menschheit durch Irrtümer zur Wahrheit fortschreitet.

Die häufigsten Sehstörungen, ihre Ursachen und Verhütung.

Mit Recht nennen wir das Auge unsern edelsten und höchsten Sinn. Denn wenn auch ohne Gehör keine Sprache und, ohne Sprache kein scharfes Denken möglich wäre, so ist es doch vorzugsweise der Gesichtssinn, auf dem unsere Geistesbildung und unsere Weltanschauung beruht, welcher für die nächsten Gegenstände uns Maß und Verhältnis angibt und auch die fernsten mit uns verknüpft, der uns als Führer und Wegweiser dient, zu Arbeiten und Genüssen uns vorzugsweise Fähigkeit und Gelegenheit gibt. Kommt den Blinden ohnehin die allgemeine Teilnahme entgegen, so verdienen noch mehr Mitleid als diejenigen, welchen das Himmelslicht niemals geleuchtet hat, jene anderen, welche es einst besaßen und

verloren haben; denn sie allein vermögen die Größe ihres Verlustes zu ermessen, was Albrecht v. Gräfe, unser größter Augenarzt, so treffend ausspricht: „Redner haben das Auge gepriesen, Dichter haben es besungen; aber der volle Wert desselben ist versenkt in das stumme Sehnen derjenigen, die es einst besaßen und verloren haben.“

Dies alles gilt aber nicht nur von den vollständig Blinden, sondern größtenteils auch von solchen, deren Sehvermögen in beträchtlichem Grade geschwächt und getrübt ist; auch sie entbehren nicht bloß unzählige Bildungsmittel, Freuden und Genüsse, sondern nur zu oft verlieren sie mit dem Auge die Möglichkeit, das zu verwenden, was sie zu ihrem Lebensunterhalt erlernt haben, und gehen einem Leben voll Not, Kummer und Elend entgegen.

Freilich vermag die vorgeschrittene Kunst unserer heutigen Augenärzte vielen Erblindeten das Augenlicht wiederzugeben, vielen anderen schwer erkrankten Augen das Sehvermögen wiederherzustellen oder wenigstens einen dankenswerten Rest desselben zu erhalten, — wenn man jedoch von den ersten Augenärzten erfährt, daß ein Drittel bis zwei Fünftel sämtlicher Erblindeten, die bei ihnen Hilfe suchten, das Augenlicht hätten behalten können, wenn sie zu rechter Zeit die rechte Hilfe gesucht und gefunden hätten, und wenn man erwägt, daß die Zahl der Blinden in Europa auf mindestens dreimalhunderttausend geschätzt werden muß, dann wird man aus vollem Herzen dem Professor Fuchs beistimmen, der in seiner verdienstvollen Preisschrift*) dieser Verhütung den größten Wert beimißt, aber hinzufügt: „Auf diesem Gebiete ist fast noch alles zu thun; alle müssen zusammenwirken, um den Kampf gegen Unwissenheit, Aberglauben und Nachlässigkeit zu führen. Die Hygieniker und die Augenärzte, die Nationalökonomien und Staatsmänner, ja alle Menschenfreunde müssen bei diesem Werke zusammenhelfen.“

*) „Die Ursachen und die Verhütung der Blindheit.“ Gefrönte Preisschrift. Von Dr. Ernst Fuchs, Professor der Augenheilkunde an der Universität Lüttich. Herausgegeben durch die Society for the prevention of blindness in London. Viribus unitis. Wiesbaden, J. F. Bergmann. 1885.

Die Teile des Auges, welche am häufigsten erkranken und zu bedeutenden Störungen des Sehvermögens führen, sind; 1) die zarte Bindehaut, welche vom Rande der Lider an die innere Fläche derselben und die ganze vordere Fläche des Augapfels überzieht; 2) die durchsichtige Hornhaut, welche gleich einem Uhrglase vorn in einem Ausschnitt der weißen Kapsel sitzt, die dem Augapfel Halt und Form gibt; 3) die Krystalllinse, welche hinter Iris und Pupille (Regenbogenhaut und Sehloch) oder dem Stern des Auges sich befindet, nebst den Einrichtungen zu ihrer Befestigung; 4) der aus dem Gehirn kommende und von hinten die weiße Kapsel durchbohrende Sehnerv nebst seiner die lichtaufnehmenden Apparate tragenden Ausbreitung an der Innenseite der Augenkapsel, die sogenannte Nervenhaut oder Netzhaut. Erkranken und Sehstörungen hervorrufen können auch die anderen Teile des Auges, so namentlich die weiße Kapsel selbst und die zwischen ihr und der Nervenhaut bis auf die hintere Fläche der Iris sich ausbreitende Ader- und Farbzellenhaut, sowie der den inneren Raum des Augapfels hinter der Linse ausfüllende halbweiche Glaskörper und die bewegenden Muskeln des Auges; aber diese Erkrankungen eignen sich theils weniger für eine kurze, gemeinverständliche Darstellung, theils kommen sie für sich allein nicht oft genug vor, um hier besprochen zu werden.

Die Augenbindehaut, welche, wie gesagt, den vordern Teil des Augapfels und die Innenseite der Lidränder bekleidet, ist trotz des Schutzes, den die Lider nebst ihren Wimpern durch rasche Bewegungen und vollständigen Schluß ihr gewähren, und trotz ihrer beständigen Abspülung durch die Absonderung der neben dem Augapfel im obern und äußern Winkel der Augenhöhle liegenden Thränenrüse vielen schädlichen Einflüssen und daraus hervorgehenden Krankheiten ausgesetzt. Durch Kälte, Hitze und Wind, durch Staub und andere Fremdkörper, selbst durch anstrengendes Sehen bei zu grellem oder ungenügendem Lichte, sowie infolge von manchen Krankheiten, von einfachem Nasenkatarrh oder Schnupfen, von Masern, Pocken, Typhus und anderem mehr, sehen wir die blassere und kaum sichtbare Bindehaut oft in wenig Augenblicken von roten Adern durchzogen werden oder fast in ihrer ganzen Masse von Blut er-

füllt und gerötet, während reichliche Thränen das Auge überschwemmen und statt wie in gesundem Zustande durch den Thränenkanal in die Nase abzufließen, über den Lidrand auf die Wangen hinunterstürzen. Der Lidrand selbst, welcher sonst durch die fettige Absonderung der auf ihm mündenden Lidrüschchen die Thränen zurückhält, bedeckt sich durch stärkere Absonderung dieser Drüsen mit einer weißen, klebrigen Masse, die zu Krusten und Borsten erstarrt und die geschlossenen Augenlider nebst den Wimpern verklebt. Das Auge ist schmerzhaft, lichtscheu und sieht höchstens wie durch einen trüben Schleier.

Nach Entfernung des etwa noch im Auge befindlichen Staubkorns zc., wenn das Eindringene nicht durch Thränen weggeschwemmt ist, bei Ruhe, Schonung und allenfalls kalten Umschlägen geht dieser entzündliche Reizzustand bei sonst gesunden Menschen meistens bald vorüber. Ist aber der Reiz andauernder und stärker, so verwandelt sich die ganze Bindehaut bis an den Hornhautrand in eine sammetartige, gleichförmig rote Masse, die wulstförmig vorquillt, oft sich mit Eiter bedeckt oder auch einzelne entzündete Knötchen aufschließen läßt, die zu platzenden Bläschen und Geschwüren werden können. Oft schreitet die Entzündung auf die Hornhaut selbst fort oder dringt am Rande derselben in die Tiefe, was sich durch neue Blutgefäße, durch Trübung der durchsichtigen Haut, durch heftigere Schmerzen und Lichtscheu und andere Zeichen zu erkennen gibt.

Diese Entzündungen können sich zurückbilden, ohne Folgen zu hinterlassen; die Blutgefäße verengern sich wieder, die Schwellung und Absonderung schwindet, Trübungen hellen sich wieder auf, Geschwürchen können zur Heilung kommen, und das Auge kann seine volle Gesundheit und Leistungsfähigkeit wieder erlangen. Oft aber bleibt eine größere Empfindlichkeit und Verletzbarkeit (verminderte Widerstandskraft) oder Trübung der durchsichtigen Häute, graue und weiße Flecken der Hornhaut zurück, oder ein Geschwür dringt in die Tiefe, durchbricht die Hornhaut, und die sich im Innern ausbreitende Entzündung bewirkt bleibende Veränderungen, die das Sehvermögen schädigen oder aufheben und selbst das ganze Auge zerstören können. Solche Gefahren sind besonders groß, wenn die Verletzungen durch giftige Stoffe oder durch tief eindringende Fremd-

körper hervorgerufen waren, oder wenn die Entzündung infolge von gewissen schweren Krankheiten wie Typhus, Blattern, Skropheln und anderen mehr entstanden war.

Einzelne von diesen Erkrankungen des Auges verdienen noch eine nähere Betrachtung.

Entzündungen der Lidränder, die lange dauern, oder sich öfter wiederholen, führen zu Verdickungen und unregelmäßigen Wulstungen derselben, wodurch der Lidschluß unvollkommen und die Oberfläche der Hornhaut Reizungen ausgesetzt wird, die dann wieder zu häufigen Entzündungen derselben Anlaß geben. Oft fallen hierbei Wimpern aus oder nehmen eine falsche Richtung nach innen, wodurch das Auge nicht nur seinen Schutz einbüßt, sondern seine Hornhaut selbst beständig verletzt und gereizt wird, so daß häufig Entzündung und Trübung derselben nachfolgt. Jedoch kann dieser Fehler durch rechtzeitige Behandlung meistens verhütet und, oft allerdings schwer und nur mit Hilfe von Operationen, wieder beseitigt werden.

Die Bindehautentzündungen selbst, besonders wenn sie sich auf die Hornhaut oder am Rande derselben auf das innere Auge ausbreiten, bedrohen das Sehvermögen mit weit größeren Gefahren, namentlich wo sie durch bedeutendere Verletzungen, durch Verbrennungen, Verätzungen oder gewisse Ansteckungstoffe entstanden sind oder als Begleiter von Krankheiten auftreten, welche die Widerstandskraft und das Hervstellungsvermögen des Organismus erheblich schwächen. Von solchen Krankheiten ist am häufigsten die Skrophelkrankheit der Kinder, bei der sich aus den unbedeutendsten, oft gar nicht nachweisbaren Veranlassungen immer aufs neue Entzündungen entwickeln, die zu Trübungen und Verdunkelungen, grauen und weißen Flecken der Hornhaut und damit oder auch durch in die Tiefe dringende, die Hornhaut durchbohrende Geschwüre zu mehr oder weniger schweren Sehstörungen bis zu völliger Erblindung führen können. Auch die Masern, bei denen die Augen immer mitergriffen sind, können zu langwierigen Entzündungen der Bindehaut Anlaß geben oder eine große Empfindlichkeit und Reizbarkeit des gesamten Sehorgans zurücklassen, die nicht selten zu bedeutender Schwachsichtigkeit oder Kurzsichtigkeit führen kann. In

der größten Gefahr schweben die Augen bei den Pocken und bei einigen anderen schweren Krankheiten, wenn sie über der andern Erkrankung vernachlässigt werden, und zwar geht dabei in der Regel das Auge ganz zu Grunde. Vor der Einführung der Schutzpockenimpfung hatten in Frankreich ebenso wie in Preußen fünfunddreißig Prozent aller Blinden ihr Augenlicht durch die Pocken verloren, seit Einführung der Impfung dort nur noch sieben Prozent, hier, wo dieselbe allgemeiner geübt wird, gar nur zwei Prozent, und zwar liegt dies darin, daß die Pocken infolge der Impfung viel seltener, zugleich aber, namentlich auch in Bezug auf die Augen, viel milder geworden sind. Immerhin verlangen Augenentzündungen bei allen Schwerkranken große Aufmerksamkeit und Sorgfalt des Arztes und der Pfleger.

Die Augenentzündungen der Skrophulösen können nur durch Bekämpfung der Skrophelkrankheit selbst verhütet und geheilt werden, was sehr schwer ist, da es sich hiebei vorzugsweise um eine Krankheit armer Leute handelt, die nur durch Verbesserung ihrer Lebensverhältnisse verhütet und gehoben werden kann. Neben der allgemeinen Hebung des Volkswohlstandes kommt hier besonders die Verbesserung der Wohnungen und der allgemeinen Gesundheitsverhältnisse des Ortes (Wasser und Luft!) in Betracht; für die skrophulösen Kinder haben sich Ferienkolonien und das billigere Aushun derselben in gute ländliche Verpflegung, Sool- und Seebäder (mit Hilfe der Kinderhospize) höchst nützlich erwiesen, und je mehr die günstigen Erfahrungen sich häufen, desto bereitwilliger werden auch private und öffentliche Gelder für diese segensreichen Zwecke gespendet werden.

Die Verletzungen der Augen durch Staub, Stein- und Metallsplinter, durch Verbrennung und Verätzung (Mörtel bei den Maurern) kommen bei vielen gewerblichen Arbeiten vor, könnten aber durch Vorsichtsmaßregeln meistens verhütet werden: Dahin gehört Vermeidung des Stäubens durch Benetzung der zu bearbeitenden Gegenstände oder Ableitung des Staubes durch einen starken Luftstrom und ferner der direkte Schutz der Augen durch starke Glaswände, durch Drahtmasken oder durch große Schutzbrillen, die das Auge nicht bloß von vorne sondern auch von den Seiten schützen. Letztere

werden wegen der Zerbrechlichkeit der Glasbrillen besser aus Glimmer oder aus feinen Drahtgittern gemacht. Allerdings pflegen die Arbeiter solche Schutzmittel nicht gern anzuwenden, weil sie immerhin etwas genieren, theils durch Ungewohntheit, theils weil sie durch Staub und Schweiß leicht schmutzig werden. Dieser Widerstand muß durch Belehrung und durch den Zwang der Gesetzgebung, beziehungsweise der Unfallversicherung überwunden werden. Außerdem müssen die verletzten ebenso wie alle anderen kranken Augen so früh wie möglich zweckmäßig behandelt werden.

Gewisse Formen von Entzündungen der Augenbindehaut sind außer für die erkrankten Augen selbst durch Ansteckung auch für andere gefährlich, und zwar die körnige, die schleimig-eiterige und die diphtheritische Augenentzündung.

Die körnige Bindehautentzündung, auch ansteckende oder ägyptische Augenkrankheit genannt, kennzeichnet sich durch Rötung und Schwellung der Schleimhaut an den inneren Lidflächen, und besonders in der Falte, wo die Bindehaut von den Lidern auf den Augapfel übergeht, in heftigen oder lang dauernden Fällen durch die Bildung fulziger, sagoähnlicher oder warzenförmiger Körner in der Bindehaut; die schleimig-eiterige Entzündung (Blennorrhoe oder Schleimfluß) hat statt oder neben solchen Körnchen eine mehr oder weniger starke Absonderung eines zähflüssigen weißen oder gelben Eiters. Je stärker die Absonderung, desto ansteckender ist die Krankheit, die oft sehr heftig, oft nur geringgradig ist, dann aber sich in der Regel lange hinzieht und durch Übertragung auch wieder heftige Entzündungen hervorrufen kann. Die diphtheritische Augenentzündung bildet neben einer mehr oder minder starken Absonderung häutige Neubildungen, die fest haften und unter denen oft tiefgreifende Zerstörungen eintreten.

Das Sehvermögen wird durch diese Krankheiten nicht bloß während ihrer Dauer gestört, sondern kann durch ihre Folgen für immer geschwächt oder ganz vernichtet werden. Und zwar geschieht dies entweder durch den Druck der geschwellenen Bindehaut, wodurch die Lider nach außen, oder durch spätere Schrumpfung, wodurch sie nach innen (mit ihren Rändern und Wimpern gegen den Augapfel) umgestülpt werden; oder die Entzündung führt zur Ver-

dunkelung (Flecken), Durchbohrung oder Zerstörung der Hornhaut, oder sie kann sich auf das innere Auge fortsetzen und auch dadurch Störung, Schwächung, selbst gänzliche Vernichtung des Sehvermögens bewirken.

Da diese Augenkrankheiten nur durch Ansteckung entstehen, so muß selbstverständlich die Ansteckung mit allen Kräften verhütet werden. Letztere erfolgt durch Übertragung der Absonderungen der kranken Bindehaut auf gesunde Augen, und zwar geschieht sie leichter, wenn letztere aus einem anderen Grunde sich in gereiztem Zustande befinden, z. B. einen gewöhnlichen Erkältungs- oder Staubkatarrh haben. Ist nur ein Auge ergriffen, so kann das andere durch strenge Reinlichkeit oder durch einen sicheren Deckverband geschützt werden.

Die Ansteckung geschieht aber nicht allein von erkrankten Augen aus, sondern auch durch Absonderungen anderer kranken Schleimhäute, und zwar besonders von solchen der Geschlechtsorgane, sowie von der Diphtherie des Rachens und der Nase. Erstere Art erfolgt nicht selten während der Geburt, weshalb in neuerer Zeit in vielen Staaten die Hebammen mit angemessenen Weisungen versehen sind; die diphtheritische Ansteckung dagegen geschieht oft bei der Besichtigung der kranken Teile durch einen plötzlichen Husten. Jedoch können beiderlei Ansteckungsstoffe auch durch die Finger, durch Handtücher, Taschentücher, Schwämme, Waschwasser und andere Gebrauchsgegenstände, vielleicht sogar, nachdem sie eingetrocknet waren, durch die Luft übertragen werden. In jedem Falle ist strenge Reinlichkeit, reichliche Lüftung, Verhütung der Beschmutzung der Wände und Fußböden, sowie besonders der Benützung verunreinigter Tücher u. dergleichen durchaus notwendig. So muß namentlich in Kasernen, Herbergen, Schulen für Reinlichkeit der Zimmer und der Luft, der Waschgeräte u. s. w. gesorgt werden; außerdem sind die Augenkranken, besonders diejenigen mit starken Absonderungen, sowie ihre Pfleger und Umgebungen auf die große Gefahr aufmerksam zu machen, die schweren Formen nach Möglichkeit zu isolieren, z. B. vom Schulbesuch, von militärischen Zusammenkünften und dergleichen mehr zu befreien. Für Schulen empfiehlt sich, wenigstens sobald mehrere Erkrankungen vorkommen,

regelmäßige Visitation sämtlicher Schüler durch einen Arzt und Stellung der Kranken unter ärztliche Beobachtung, sowie Verpflichtung der Ärzte zur Anzeige solcher Kranken, die erst nach Bringung eines ärztlichen Zeugnisses über ihre vollständige Genesung wieder zum Schulbesuch zugelassen werden sollten.

Außerdem ist natürlich bei allen diesen Augenkrankheiten frühzeitige ärztliche Behandlung sowohl zur Heilung der Kranken als zum Schutz der Gesunden notwendig, was einerseits durch unentgeltliche augenärztliche Beratungsstunden für Unbemittelte, andererseits durch Aufklärung über die Gefahren der betreffenden Krankheiten zu befördern ist. Diese Gefahren bestehen nicht allein in der drohenden Erblindung, sondern auch darin, daß die von den schleichenden und darum oft weniger beachteten Formen der körnigen Entzündung Befallenen oft jahrelang arbeitsunfähig sind, bevor sie geheilt oder blind werden, und daß viele, wenn sie auch nicht vollständig erblinden, doch ein mangelhaftes Sehvermögen zurückbehalten.

Wenn die bisher besprochenen Krankheiten besonders häufig die Augen des ärmeren und ungebildeten Teils der Bevölkerung bedrohen, so werden die Gebildeten vorzugsweise von einem andern Übel heimgesucht, das in kaum geringerem Grade das Sehvermögen beeinträchtigt und ebenfalls zu völliger Erblindung oder einer nahe daran grenzenden Schwächung der Augen führen kann. Dies ist die Kurzsichtigkeit.

Die Kurzsichtigkeit ist angeboren oder erworben. Die angeborene Kurzsichtigkeit ist nicht sehr häufig und kommt in allen Gesellschaftsklassen ziemlich gleich oft, vielleicht in den niederen Klassen noch öfter vor als in den höheren. Die erworbene Kurzsichtigkeit ist dagegen sehr häufig, verdankt ihre Entwicklung vorzugsweise der andauernden Naharbeit und ist vor allem ein trauriges Vorrecht der gelehrten Berufsarten. Sie findet sich deshalb sehr selten bei jungen Kindern und bei unzivilisierten Völkern, selten bei Landbewohnern und in Volksschulen, häufig in den höheren Schulen und sehr häufig bei den Studierenden und Gelehrten. Nach dem Vorgang des Professor Cohn in Breslau wurden in jüngster Zeit die Augen von mehr als hunderttausend Schülern

augenärztlich untersucht, wobei sich folgende unbezweifelbare That-
sachen herausgestellt haben:

1) Die Zahl der Kurzsichtigen ist um so größer, je höher die
Schule ist;

2) innerhalb der einzelnen Schulen steigt die Zahl der Kurz-
sichtigen von Klasse zu Klasse;

3) ebenso wie die Zahl der Kurzsichtigen, nimmt auch der
durchschnittliche Grad der Kurzsichtigkeit zu, und zwar ist diese Zu-
nahme überdies direkt bewiesen worden durch Untersuchungen, welche
an denselben Schülern zu verschiedenen Zeiten angestellt wurden.

Durch weitere Untersuchungen (an Gewerbetreibenden zc. mit
Naharbeit) ist ferner festgestellt, daß das Studium unter allen
Naharbeiten die Entwicklung der Kurzsichtigkeit am meisten be-
günstigt.

Diese schädliche Wirkung der Naharbeit ist darin begründet,
daß eine Linse, wie man sich mittels eines Brennglases leicht
überzeugen kann, nur bei bestimmter Stellung zwischen dem Gegen-
stand und der zur Aufnahme des Bildes bestimmten Fläche ein
scharfes Bild entwirft; wird der Gegenstand näher an die Linse
gebracht, so muß die Bildfläche weiter von der Linse entfernt oder
eine weniger gewölbte Linse genommen werden. Das normale
Auge ist nun so eingerichtet, daß es im Ruhezustande nur die jen-
seits einer gewissen Entfernung von dem Auge befindlichen Gegen-
stände scharf auf der Nervenhaut abbildet; rücken sie näher, so muß
entweder die Linse abgeplattet oder der Hintergrund des Auges
mit der Nervenhaut weiter von der Linse entfernt werden. Ersteres
geschieht dadurch, daß durch einen rings an dem Umkreise der Aug-
apfelfapsel (hinter dem Hornhautrande) befestigten Muskel die
Kapsel, in welcher die Linse sitzt, angespannt und dadurch die Linse
von vorn nach hinten zusammengedrückt und also platter gemacht
wird. Durch den Zug, welcher hierbei auf den Umkreis des Aug-
apfels ausgeübt wird, kann der Augapfel mit der Zeit eine bleibende
Verlängerung erfahren. Letztere wird noch unterstützt durch den
Druck der den Augapfel umgreifenden Muskeln, welche beim Nahe-
sehen die Augenachsen konvergierend machen, während sie beim
Sehen in die Ferne einander parallel stehen. Beide Umstände

entfalten mit der Zeit ihre verderbliche Wirkung um so sicherer, als die Mehrzahl der Schüler beim Lesen und Schreiben die Augen weit näher an die Buchstaben zu bringen pflegt, als für den Zweck des deutlichen Sehens nötig wäre. Und zwar beginnt diese Gewöhnung an das äußerste Nahesehen schon bei den ersten Lese- und Schreibübungen, wie man bei Beobachtung der Kinder leicht erkennen kann, und nur durch große Aufmerksamkeit und stetiges Anhalten zur richtigen Haltung des Kopfes u. s. w. pflegt dieser schädlichen Neigung Einhalt gethan zu werden. Die Anfänger lassen unwillkürlich im Eifer und in der Arbeit den Kopf vornüber sinken, und zwar um so mehr, je mehr ihre ganze Geistes-thätigkeit zur Erkennung und Ausführung der Buchstaben und Worte in Anspruch genommen wird, und später scheint sich auf jeder neuen Stufe des Lernens mit der gesteigerten Schwierigkeit des Erkennens und Ausführens der gleiche Vorgang zu wiederholen.

Daß nicht alle Schüleraugen bei im allgemeinen gleichen Anstrengungen kurzsichtig werden, liegt in verschiedenen Nebenumständen. Viele arbeiten, selbst wenn die Verhältnisse in der Schule günstig sind, zu Hause an unpassenden Tischen und bei ungenügender Beleuchtung, oder sie werden neben den Schularbeiten noch mit anderen Naharbeiten beschäftigt, zum Beispiel mit feinen Handarbeiten, viele bringen geringere Sehschärfe mit (angeboren oder durch Augenkrankheiten, Bindehautentzündungen, Hornhautflecken, ungleiche Kraft der Augen und anderes mehr). Auch die Erblindlichkeit macht sich geltend, indem Kinder kurzsichtiger Eltern zwar nicht kurzsichtig zur Welt kommen, aber große Neigung besitzen, bei gegebenen Umständen kurzsichtig zu werden.

Bei der Mehrzahl der Kurzsichtigen bleibt die Kurzsichtigkeit auf einem niedrigen Grade stehen, der dem Auge keine Gefahr bringt und auch an der Ausübung keiner oder weniger Beschäftigungen hindert. Bei einer gewissen Minderzahl erreicht sie aber einen solchen Grad, daß sie manche Beschäftigungsarten ganz ausschließt und, was noch schlimmer ist, im Laufe der Zeit das Sehvermögen ernstlich bedroht, indem sie zwar selten zu gänzlicher Erblindung führt, aber mit zunehmendem Alter solche Schwach-sichtigkeit hervorbringt, daß die Erwerbsfähigkeit aufgehoben wird.

Da es die Schule ist, welche ganz überwiegend zur Entwicklung der Kurzsichtigkeit beiträgt, so müssen alle allgemeinen Maßregeln zur Verhütung derselben an die Schule anknüpfen.

Alle Schulzimmer müssen genügend hell sein, sowohl bei Tageslicht durch angemessene Größe und freie Lage der Fenster, als auch bei künstlicher Beleuchtung. Über diesen Gegenstand herrscht völlige Übereinstimmung; die Mittel der Ausführung sind in den neueren Werken über Schulhygiene, namentlich in Professor Cohn's „Hygiene des Auges in den Schulen“ und in Professor Fuchs' Preisschrift ausführlich dargelegt.

Zweitens müssen Tische und Sitze in solchem Verhältnis zu einander stehen und so eingerichtet sein, daß die Kinder beim Schreiben mit aufgelegten Vorderarmen gerade sitzen und, wenn sie nicht schreiben, ihren Rücken anlehnen können. Es gibt bereits viele Subsellien, welche diesen von allen Seiten anerkannten und nur noch durch die Kosten in der Ausführung beschränkten Grundsätzen entsprechen. Es sollte aber geschlich festgestellt werden, daß in keiner öffentlichen oder privaten Schule neue Schulsubsellien angeschafft werden dürfen, die nicht den anerkannten Forderungen der Hygiene entsprechen, worüber der Schularzt zu entscheiden hätte.

Diese beiden Grundansprüche an Beleuchtung und Sitze sind in der Schule leichter durchführbar als im Hause, besonders wo die Mittel beschränkt sind. Angemessene Stellung des Arbeitstisches zum Fenster und eine gute Petroleumlampe, die sich ebenso wie das Fenster zur Linken befinden muß, eine schräg ansteigende Platte zum Schreiben, die auf den Tisch gelegt werden kann, und ein Stuhl, dem durch Polster oder Bretter die passende Höhe gegeben und der bis an oder unter die Kante des Tisches geschoben wird, sind überall ohne große Kosten und Umstände einzurichten. Die Kinder müssen nun in der Schule lernen, richtig zu sitzen, und die Eltern müssen mündlich oder durch gedruckte Belehrungen, die etwa bei der Aufnahme in jede Klasse zu verteilen wären, über die Sache unterrichtet werden.

Für solche Kinder, die sich trotz guter Subsellien und Ermahnungen schlecht halten und besonders den Kopf zu nahe an die Arbeit bringen, empfehlen sich Geradehalter, unter denen das Kall-

mann'sche (Breslau) Durchsichtsstativ den Vorzug zu verdienen scheint. Dasselbe besteht aus einem vermittels einer höher und niedriger an den Tisch anzuschraubenden Stange getragenen Metallringe, der mit Kautschuk überzogen ist und an den sich die Stirn des Schreibenden anlehnt.

Neben diesen sogenannten äußeren Schuleinrichtungen muß auch die Art und Weise des Unterrichts zweckmäßig gestaltet werden, das heißt, es muß von vornherein die Anstrengung der Augen im Nahsehen auf das möglich geringste Maß eingeschränkt, jede unnötige Augenanstrengung aber sorgfältig gemieden werden. Diese Vorsorge muß schon zu Hause und in den Voranstalten der Schule (Kleinkinderschule, Kindergärten und dergleichen mehr) geübt werden. So ist zum Beispiel das Netzzeichnen, das Ausstechen und Ausnähen feiner Figuren, das Flechten mit sehr schmalen Flechtstreifen, ferner das Schreiben auf grauen Schiefertafeln, besonders auf solchen mit Liniennetzen, sowie auch die Benützung von Schreibheften mit Liniennetzen ganz zu vermeiden. Ferner soll das Lesenlernen dem Schreiben vorausgehen und letzteres erst dann beginnen, wenn das Kind die Lautzeichen und ihre Zusammenstellung zu Silben und Wörtern völlig inne hat; denn wie Dr. Steffan-Frankfurt im „Zentralblatt für öffentliche Gesundheitspflege“ richtig dargelegt hat, werden die Augen nicht wegen der Schwierigkeit des Sehens, sondern wegen der Schwierigkeit des Erfassens den Schriftzeichen zu nahe gebracht, und zwar beim Schreibenlernen noch mehr als beim Lesenlernen, weil die komplizierten Bewegungen der Hand und des Armes die Aufmerksamkeit gleichzeitig in Anspruch nehmen und die Innervationsthätigkeit noch mehr von der Geradehaltung des Kopfes und Rumpfes ablenken, vielmehr das Gesicht unwillkürlich immer näher an den Gegenstand und Ort der Thätigkeit heranbringen. Daß dies durch Linien noch erschwert wird, liegt auf der Hand, und es ist auch bereits von Berlin und von Zehender darauf hingewiesen, daß Kinder nach jahrelangen Schreibübungen auf liniertem Papier später ohne vorgezeichnete Linien ebenso ungeschickt oder noch ungeschickter schreiben, als Kinder, die ohne solche Hilfsmittel erst kurze Zeit Unterricht gehabt haben.

Der Unterricht sollte aber überhaupt nicht an Büchern be-

ginnen, mögen die Fibeln auch noch so groß gedruckt sein, weil die Kinder dann doch immer mit dem Kopf darüber gebeugt, mit der Nase im Buch und mit dem Finger an der Zeile sitzen, sondern an großen Buchstaben und Worten auf der Wandtafel oder noch besser an der Fielitz'schen Lesemaschine, über welche ich nach Professor v. Zehender's Mitteilungen im „Deutschen Wochenblatt für Gesundheitspflege“ (1885 Nr. 32) berichtet habe. Dieselbe besteht aus einem Gestell von der Größe der gewöhnlichen Wandtafeln, auf welchem bewegliche Buchstaben (auf Holzklöcken mit unterer Einkerbung) aufgehängt und beliebig zusammengestellt werden können. So wird den Kindern, in aufrechter Haltung und zum Fernsehen genötigt, das Bild, welches sie sich einprägen sollen, groß und deutlich vorgeführt, mit anderen verbunden u. s. w., während der Unterricht durch die auf einen Punkt gelenkte Aufmerksamkeit belebt und wesentlich erleichtert wird. (Vgl. S. 284 ff.)

Erst nachdem auf solche Art die Elemente des Lesens vollständig erlernt sind, darf zum Lesen von Büchern übergegangen werden; es sollen aber die Bücher groß und deutlich gedruckt werden, da die Kinder vermöge ihrer größeren Sehschärfe einzelne Buchstaben freilich leichter und in größerer Ferne sehen als Erwachsene, das Erfassen von Worten und Zeilen ihnen aber wegen der geringeren Übung weit schwerer fällt. Deshalb müssen besonders die Entfernungen zwischen den einzelnen Worten wie zwischen den Zeilen hinreichend groß und das Papier muß weiß und stark sein, damit nicht die Worte der andern Seite störend durchscheinen.

Beim Schreiben ist in der Schule streng auf guter Haltung zu bestehen, damit die Kinder sich daran gewöhnen und sie auch beim Schreiben zu Hause einnehmen. In neuerer Zeit ist lebhafter Streit darüber geführt worden, ob die aufrechte Schrift besser sei oder die schräge. Nach den Untersuchungen von Professor Berlin folgen bei der überwiegenden Mehrzahl der Schüler die Augen bei den Grundstrichen beständig der Spitze der Feder, während für die Haarstriche nur die Endpunkte fixiert werden. Die Augen können nur dann der Federspitze leicht folgen, wenn sie sich senkrecht gegen die Verbindungslinie der beiden Drehpunkte der Augen richtet; wenn also der Schüler, wie wir verlangen, gerade vor dem Tische

sitzt, so müssen die Grundstriche senkrecht gegen den Tisch gerichtet sein, das heißt, bei aufrechter Schrift muß das Schreibheft so liegen, daß die Linien dem Tischrande gleichlaufen (parallel liegen), für schräge Schrift muß das Heft in entsprechendem Maße schräg gelegt werden; also für aufrechte Schrift gerade, für Schrägschrift schräge Lage des Heftes. Sowie das Heft anders liegt, muß der Kopf geneigt oder gedreht werden, um die Augen eines lästigen und mit der Zeit unerträglichen Zwanges zu entheben; liegt das Heft nicht gerade vor dem Schreibenden, so muß er außerdem noch seinen Kumpf nach der entsprechenden Seite biegen, wodurch ebenso wie durch das Schiefhalten des Kopfes Rückgratsverbiegungen entstehen können. Die Kinder können sich bei beiden Schreibarten gut und schlecht halten, deshalb müssen sie stets überwacht, aber beileibe nicht, wie es zuweilen geschieht, zu falscher Haltung genötigt werden. Die Schrägschrift erfordert weniger Armbewegungen beim Fortschreiten in der Zeile und geht deshalb rascher als die aufrechte; auch soll die letztere leichter Schreibkrampf hervorrufen. Diesem Urteil Berlins, dem Fuchs beistimmt, schließe ich mich an, obwohl manche Autoritäten (wie Cohn, Schubert, die französische offizielle Kommission und andere mehr) sich für die aufrechte Schrift ausgesprochen haben. Richtungslinien sind für die Schrägschrift nicht nötig, weil bei richtiger Heftlage die Schrift von selbst die richtige Neigung erhält; sie sind aber schädlich, weil sie den Augen unnötige Anstrengungen zumuten.

Die größte Gefahr für die Augen bringt trotz alledem nicht die Elementar- oder Volksschule, sondern die Mittelschule, also Gymnasium und Realschule, wie die höhere Töchterschule, und zwar weil hier den Augen fortdauernd die größten Anstrengungen zugemutet werden. Diesem Übelstande ist nur durch eine Reform des Unterrichts, namentlich durch Verminderung des Schreibens, abzuhelpen, worauf wir hier, um nicht allzu weit zu greifen, nicht näher eingehen können. In den Schriften über Schulhygiene, namentlich in denen von Cohn und Fuchs, ist dies ausführlich und mit guten Gründen geschehen. Wir wollen nur hinzufügen, daß auch auf den Hochschulen eine Verminderung der Vielschreiberei dringend nötig ist.

Kurzsichtige Augen bedürfen stets einer ärztlichen Überwachung, damit das Fortschreiten des Übels nach Möglichkeit verhindert und die oft noch erreichbare Besserung erzielt werde. Wo der Lehrer oder der Schularzt Kurzsichtigkeit entdeckt, sollten die Eltern davon benachrichtigt und mit Verhaltensregeln versehen werden. Besonders sind auch die Brillen zu beachten, und da sehr häufig falsche, in der Regel zu starke Gläser gebraucht werden, so ist nur das Tragen ärztlich verordneter Brillen zu gestatten. Für den niedrigsten Grad sind Brillen nicht nötig, sobald die Schüler, auf einer der vordersten Bänke sitzend, die Schultafel noch gut sehen können. Kurzsichtige mittleren Grades müssen zu diesem Zwecke Brillen tragen. Stark kurzsichtige Augen sind als krank zu betrachten und unter ärztliche Beobachtung zu stellen, auch ist in betreff der Berufswahl rechtzeitig ärztlicher Rat einzuholen.

Ohne auf die Frage der Anstellung von Schularzten näher einzugehen, muß hier doch hervorgehoben werden, daß sie gerade für die Hygiene der Augen von außerordentlicher Bedeutung sein könnte.

Unter den durch Erkrankungen der inneren Augenteile bewirkten Sehstörungen ist der graue Star wohl die häufigste. Er besteht in einer Trübung der Kristalllinse und ist vorzugsweise eine Krankheit des reifern und höhern Alters. Von den Ursachen dieser langsam auftretenden Veränderung der durchsichtigen Masse ist wenig bekannt; Blendungen durch grelles Sonnenlicht oder Feuer sollen sie begünstigen. Diätetische Maßregeln und gewisse Brunnenkuren können manchmal, wenn nicht Heilung herbeiführen, so doch das Fortschreiten aufhalten. Ist die Trübung völlig entwickelt und damit vollständige Erblindung eingetreten, so ist das Sehvermögen nur durch Entfernung der Linse vermittelst einer Operation wieder herzustellen.

Viel seltener sind Erkrankungen des Sehnerven; am häufigsten Folge von schweren Krankheiten oder von übermäßigen Anstrengungen der Augen, besonders von Blendung durch grelles Licht, wie vom Hineinsehen in die Sonne, in eine elektrische Lampe, durch Blitz in dunkler Nacht. Heilung ist oft unmöglich, selten vollständig. Dagegen sind einige andere Erkrankungen der Nervenhaut

sowohl zu verhüten, als auch in den meisten Fällen nach Entfernung der Ursachen ohne Schwierigkeit zu heilen. Dies sind die recht häufigen Sehstörungen infolge von übermäßigem Genuß von Tabak und Branntwein, sowie von schleichender Bleivergiftung.

Tabak und Branntwein, lange Zeit im Übermaß genossen, erzeugen gewöhnlich zuerst einen unsichern, zitternden Blick, geringe Ausdauer zum scharfen Sehen, dann Trübung des Sehvermögens, dunkle Flecken und Einengung des Gesichtsfeldes. Im Tabak ist es das Nikotin, im Branntwein hauptsächlich der Fusel, welcher diese und andere schlimme Folgen hervorbringt; sehr oft wirken beide Schädlichkeiten zusammen. Zur Verhütung und zur Heilung ist Beschränkung oder gänzliche Entsagung des Genusses nötig und genügend, wenn das Übel nicht schon zu lange besteht. Da die billigen Tabaksorten viel mehr Nikotin und die billigen Branntweine mehr Fusel enthalten als die besseren Sorten, so kommen beide Krankheiten hauptsächlich bei den ärmeren Volksklassen vor. Der Tabak kann unschädlicher gemacht werden, wenn sein Nikotinhalt vermindert wird, was ohne Schädigung seines Aromas bei der Fabrikation geschehen kann und auch vielfach geschieht; ebenso kann der Branntwein bei der Destillation entfuselt werden. Da der übermäßige Genuß von Branntwein viel schlimmere Folgen hat und das Volkswohl viel mehr beeinträchtigt als der Tabak oder irgend ein anderes bei uns bekanntes Genußmittel, so hat sich die öffentliche Aufmerksamkeit und Thätigkeit schon seit lange der Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs zugewendet und teils durch Belehrung, sowie durch Mäßigkeits- und ähnliche Vereine, durch Einrichtung von Suppenanstalten, Thee- und Kaffeestuben, teils durch Veranlassung gesetzlicher Maßregeln gegen den Verkauf fuselhaltigen Branntweins und Beschränkung des Branntweinverkaufs überhaupt und des Branntweinschenkens, endlich durch Begünstigung besserer Ersatzgetränke (Bier und Wein, Obstwein etc.) jenen Zweck zu fördern gesucht. In der That verdienen diese durch vielfache Erfolge empfohlener Bestrebungen wärmste Unterstützung, wenn auch ein durchgreifender Erfolg überall nur bei besseren Ernährungsverhältnissen zu erwarten ist. Ausreichende Fleischkost macht den Branntweingenuß überflüssig, schmale, schwer verdauliche oder reizlose Kost,

mag sie aus Kartoffeln und anderer Pflanzenkost, mag sie aus Thee oder Kaffee mit Brot (und Butter) bestehen, verlangt gebieterisch Unterstützung durch Reizmittel, die nirgends rascher und fühlbarer wirkend und zu billigerem Preise beschafft werden können als im Branntwein. Oder sollte es etwa vorteilhafter sein, an Stelle des Alkohols das Opium treten zu sehen wie in Nordamerika?

Schleichende Bleivergiftung verursacht zuweilen eine Entzündung und daraus folgenden Schwund des Sehnerven mit Schwachsichtigkeit oder gänzlicher Erblindung. Ist die Erkrankung aber nicht zu schwer und kommt sie zu rechter Zeit in ordentliche Behandlung, was meistens der Fall ist, da andere auffallende Folgen der Bleivergiftung ihr vorauszugehen pflegen, so erfolgt Heilung. Die Vergiftung geschieht entweder durch Speisen oder Getränke, die aus bleihaltigen Gefäßen Blei aufgenommen haben oder mit Blei gefälscht sind, oder bei Arbeitern, welche mit Blei zu thun haben (siehe Dornblüth, „Schule der Gesundheit“, 2. Aufl.). Zur Verhütung dieser Erkrankung sind bleihaltige Gefäße nach Möglichkeit durch andere zu ersetzen; bei der Bearbeitung des Bleies (Bergwerke, bleihaltige Farben zc.) ist das Stäuben zu verhüten und überhaupt große Reinlichkeit zu beobachten; Mund und Nase sind gegen bleihaltigen Staub durch einen Respirator zu schützen; vor dem Essen, das nicht in dem Arbeitsraum eingenommen werden soll, sind Gesicht, Mund und Hände zu reinigen, ebenso beim Verlassen der Fabrik, wo auch die Kleider gemechselt werden müssen. Beim ersten Zeichen von Bleivergiftung muß der Erkrankte die Arbeit einstellen und in ärztliche Behandlung gehen.

Wir können diese kurze Übersicht über die häufigsten Störungen des Sehvermögens nicht schließen, ohne nachdrücklichst darauf hinzuweisen, daß durch falsche Behandlung sehr viele an sich unbedeutende und leicht zu beseitigende Augenleiden zu schlimmen und gefährlichen gemacht werden. Gewinnsüchtige Fabrikanten und Händler preisen Augenwasser zc. zur „Erhaltung und Wiederherstellung der Sehkraft“ an, die in seltenen Fällen nützlich sein mögen, dann aber immer durch bessere und billigere ersetzt werden können, jedoch viel häufiger positiv schaden oder wenigstens zur Versäumnis rechtzeitiger Behandlung verleiten. Noch viel mehr wird aber durch

Haus- und Volksmittel oft der widersinnigsten und schmutzigsten Art gesündigt, die nicht selten großen, nie wieder gut zu machenden Schaden anstiften; zur Reinigung gesunder und kranker Augen darf nur reines Wasser mit völlig reinem Leinen, Schwamm oder gereinigter und entfetteter Watte, zur Kühlung ebenfalls nur reines Wasser oder Eis — gereinigtes oder in reinem Gummibeutel — angewendet werden. Jede Verunreinigung ist dem gesunden Auge schädlich, dem kranken gefährlich!

Erste Hilfe bei blutenden Wunden.

Verwundungen sind nicht bloß dann gefährlich, wenn sie lebenswichtige Teile, wie etwa das Gehirn, die Lungen und das Herz, den Magen und andere Eingeweide getroffen haben, sondern immer, wenn sie stark bluten, und wenn sie verunreinigt werden.

Die Verwundungen edler Organe haben ohne Ausnahme rasche ärztliche Hilfe nötig; bis solche herbeigeschafft ist, kann nur das geschehen, was bei anderen bedeutenden Verletzungen ebenfalls notwendig ist. Wer mehr thun will, läuft Gefahr mehr zu schaden, als durch Abwarten des Arztes geschehen mag. Man muß sich hierbei, wie immer, wenn man einem Verletzten oder Kranken helfen will, als Hauptregel stets gegenwärtig halten und deshalb so fest einprägen, daß man es auch in der größten Angst und Aufregung nicht vergißt: „Thue niemals etwas, wovon Du nicht sicher weißt, daß Du es ohne Schaden thun kannst und daß es nicht ohne Schaden unterlassen werden darf.“

Wenn ein Verletzter blaß aussieht oder ohnmächtig ist, so muß man ihn sofort bequem lagern und zwar mit niedrigem Kopfe. Denn die Blässe und Ohnmacht rührt davon her, daß der Kopf zu wenig Blut erhält, was leichter zu ihm hinströmt, sobald er niedrig, oder doch nur ganz wenig erhöht liegt. Wenn sich Verletzte in solchem Schwächezustande rasch aufrichten, wozu nicht selten die innere Angst und Unruhe sie treibt, so können sie augenblicklich tot bleiben. Man muß also ihre möglichst wagerechte Lage

mit Entschiedenheit und, wenn es nötig ist, selbst mit vorsichtiger Gewalt erhalten.

Zweitens sind sofort alle beengenden Kleidungsstücke zu lösen, weil durch ihren Druck das Atmen und die Blutbewegung erschwert werden. Setzt der Atem aus, ist der Puls am Handgelenke nicht zu fühlen, so bespritzt man dem Verletzten das Gesicht und die entblökte Brust mit kaltem Wasser. Man hüte sich aber, Bewußtlose und Ohnmächtige durch Zurufen oder gar durch Schütteln erwecken zu wollen: denn die Bewußtlosigkeit an sich bringt keine Gefahr und kann dem Verletzten Schmerzen ersparen, die Ohnmacht kann sogar eine lebensgefährliche Blutung wesentlich vermindern oder ganz zum Stehen bringen. Beides verliert sich von selbst, wenn die Atmung ordentlich fortgeht und die am Puls und an der Brust fühlbaren Herzbewegungen fort-dauern.

Drittens sind starke Blutungen so rasch wie möglich zu stillen, da der Blutverlust jedenfalls schwächt, aber auch töten kann, ehe der Arzt zur Stelle ist. Befindet sich die blutende Wunde an einer der Gliedmaßen, so hebt man diese so weit wie möglich zu senkrechter Haltung auf; denn hierbei strömt weniger Blut in das Glied, weil es bergan fließen muß, das in dem Gliede befindliche Blut strömt aber nun, bergab, leichter in das Innere des Körpers zurück. Aus diesem Grunde werden die emporgehobenen Glieder blaß und Blutungen werden schwächer oder hören auch ganz auf.

Das Blut fließt in Röhren, die vom Herzen ausgehen, sich nach Art eines Baumes in Äste und Zweige und immer feinere Reiserchen teilen, die alle Teile des Körpers durchziehen, sich dann wieder zu stärkeren und immer stärkeren Röhren verbinden und endlich wieder zum Herzen zurückführen. Das Herz ist eine Art Pumpwerk mit Klappenventilen, welches vermittelt seiner Zusammenziehungen das Blut im Kreislaufe durch die Adern treibt. Diejenigen Röhren oder Adern, die das Blut vom Herzen wegführen, werden durch jeden Herzschlag, der also immer ein Herz voll Blut hineintreibt, etwas ausgedehnt, was man als Schlag oder Puls an den größeren Adern fühlen kann. Gewöhnlich fühlt man nach dem Pulse an der vorderen oder Hohlhandfläche des Arms, nahe

über dem Handgelenk gegen die Daumenseite hin, wo die Speichen-Pulsader zwischen Haut und Knochen (Speiche des Vorderarms) liegt; jedoch kann man den Aderpuls auch an vielen anderen Stellen fühlen, z. B. an der innern Seite des Oberarms unter der Achsel; am Halse neben dem Kehlkopf; in der Schläfe; in der Oberschenkelbeuge; am Fuß dicht vor dem Knöchel u. s. w. Bei kräftigen Leuten ist der Puls stärker, bei fetten ist er aber meist schlechter zu fühlen, als bei mageren, weil Fett zwischen der Haut und der Schlagader liegt.

Wird eine Pulsader oder Schlagader verletzt, so spritzt hellrotes Blut in stoßweise mit jedem Puls stärker gehobenem Strahle heraus: der Blutverlust ist groß, die Gefahr der Verblutung wächst mit der Stärke des Blutstroms. Hier ist immer schnelle Hilfe nötig; wie sie zu leisten ist, werden wir gleich sehen.

Ist eine der zum Herzen zurückzuführenden Blutadern oder Venen verletzt, die wir oft als blaue Stränge durch die Haut schimmern sehen, so fließt dunkelrotes (schwarzes) Blut in gleichmäßigem Strome heraus, der stärker wird, wenn man die Ader oberhalb der Wunde, d. h. nach dem Herzen zu, zusammendrückt. Dies beabsichtigt man beim Aderlaß, wo der Arm oberhalb des Ellenbogens mit einer Binde oder einem Tuche umschnürt wird, bevor man eine der hierdurch anschwellenden Adern vor der Ellenbeuge ansticht. Wenn eine Krampfader am Unterschenkel platzt, so ist die Blutung gewöhnlich sehr stark, weil oberhalb der verletzten Stelle ein Strumpfband die oberflächlichen Blutadern ziemlich stark einzuschnüren pflegt; wird aber das Strumpfband gelöst und das Bein gehoben, so ist die Blutung meistens durch einen leichten Druck auf die blutende Stelle zu stillen.

Kieselst das Blut in nicht starkem Strome aus der Wunde, so sind nur kleine Adern verletzt; diese geringen Blutungen hören meist auf, wenn man auf die Wunde drückt oder wenn man ihre Ränder gegen einander drückt; oft auch von selbst, weil die Mündungen der durchschnittenen Aderchen sich verengern und das Blut in der Wunde zu einem klebrigen, zähen Klumpen gerinnt, der die Öffnungen der Aderchen verschließt. Die Verengerung der

kleinen Aderchen läßt sich durch Kälte, also durch aufgelegtes Eis, oder durch kaltes Wasser befördern; dies hält aber nicht lange vor, weil die Zusammenziehung der Adern oft bald nachläßt. Handelt es sich um stärkere Blutungen aus größeren Adern, so hilft die Kälte überhaupt nicht; man muß sich also lieber nicht damit aufhalten, sondern gleich kräftigere und zuverlässigere Mittel anwenden.

Kommt man also zu einer stärker blutenden Wunde, so hebt man zunächst das verwundete Glied in die Höhe, weil dadurch das Ausfließen des Blutes verlangsamt wird, und entblößt dann die Wunde und das verletzte Glied, in eiligen und schlimmen Fällen durch Aufschneiden der Kleidungsstücke, bis an den Rumpf hinauf.

Dann legt man auf die Wunde ein zusammengefaltetes Stück Leinwand (Kompreffe, Puls oder Polster, Taschentuch) und preßt dasselbe durch Umwicklung mit einer Binde oder einem Tuch fest gegen die Wunde.

Quillt trotzdem das Blut hervor, so sucht man den Stamm der Pulsader oberhalb der Wunde auf, das heißt zwischen ihr und dem Herzen, und drückt sie mit den Fingern fest gegen den Knochen. Dies gelingt am Oberarm an seiner Innenseite, wo die innere Naht des Ärmels liegt und wo man zwischen den Muskeln den Puls auf dem Armknochen fühlen kann. Hier kann man auch einen dicken Stock benutzen, den man zwischen Arm und Brust legt und gegen den man den Arm durch ein in Achter(8)form um seine beiden Enden geschlungenes Tuch andrückt.

Am Halse kann man die Pulsader zwischen dem Kehlkopf und dem Strange des Kopfnickermuskels nach hinten gegen die Halswirbel drücken; am Oberschenkel die Hauptpulsader desselben nahe unterhalb der Mitte der Schenkelbeuge gegen den Schenkelknochen.

Das Zusammendrücken der zuführenden Schlagader ist aber nur dann ein genügendes Blutstillungsmittel, wenn es die Ader wirklich genau trifft und vollständig zusammendrückt: das ist bei fettreichen, kräftigen und unruhigen Verletzten oft sehr schwer, die drückenden Finger erlahmen bald und die Presse durch den Knüppel oder ein anderes Druckwerkzeug, wie es früher benutzt zu werden

pflegte, kann sich verschieben und wird dann natürlich mehr Schaden als nützen, weil es nun statt des Blutzuflusses den Blutrückfluß erschwert. Seit einigen Jahren ist auf den Vorschlag des berühmten Professor Esmarch in Kiel als sicherstes Mittel zur vorläufigen Unterdrückung der Blutungen die elastische Einschnürung erkannt und wird jetzt zur Blutersparris bei vielen Operationen angewendet, wo dies mit Nutzen geschehen kann, d. h. also an den Gliedern.

Man umschnürt das blutende Glied zwischen Wunde und Herz mehrmals mit einem elastischen Riemen, einer Gummibinde, einem Gummischlauch oder einem elastischen Hofenträger, die als gelegentliche Helfer in der Not allgemein eingeführt werden sollten. Wenn man einen elastischen Riemen einmal um ein Glied schnürt, so ist der Druck nicht stark genug, um alle Adern zusammenzudrücken; führt man ihn aber mehrmals herum, so verstärkt jede folgende Umkreisung den Druck so sehr, daß bald kein Blut die Stelle passieren kann.

Hat man keine elastische Binde oder andere Aderpresse zur Hand, so muß man sich auf eine andere Weise zu helfen suchen. Man kann z. B. eine leinene Binde so fest wie möglich um eine passende Stelle (am Oberarm oder Oberschenkel) mehrmals so umwickeln, daß jede Umwendung immer die andere deckt und begießt sie dann reichlich mit Wasser, nachdem man das Ende gut befestigt hat. Durch die Befeuchtung zieht sich die Binde, die ja im Notfall aus einem nicht zu feinen Handtuch oder Bettlaken geschnitten werden kann, so kräftig zusammen, daß der Druck in vielen Fällen ausreichend sein wird.

Hat man nichts als ein Tuch (Halstuch, Taschentuch) zur Hand, so legt man es, 2—3 Finger breit gefaltet, lose um das Glied, knotet die Enden gut zusammen, schiebt einen Knebel (Stock, Hauschlüssel u. dgl. m.) unter das Tuch und dreht so lange zusammen, bis die Blutung steht.

Die elastische Einschnürung ist sicherer und weniger unangenehm als jede andere und verdient deshalb stets vorgezogen zu werden, wo nur irgend ein elastisches Band zur Hand ist. In allen Fällen darf aber die Einschnürung nur als vorläufiger Not-

behelf angewendet werden, bis der immer mit möglichster Eile herbeizuschaffende Arzt einen ordentlichen Verband anlegen kann.

Vor der Anwendung aller sogenannten Blutstillungsmittel, die in Wunden hineingestopft werden, muß dringend gewarnt werden. Diese Mittel, seien sie aus der Apotheke bezogen, wie Eisenchlorid, gelbe Charpie, Pughamer-Zambi u. dgl. m., seien es Volksmittel, wie Spinnengewebe u. a., können nur unbedeutende Blutungen zum Stehen bringen, was aber durch einen zweckmäßig angewendeten Druck viel sicherer erreicht wird. Sodann aber hindern sie stets die rasche Heilung durch Verklebung der Wundflächen und können durch Verunreinigung der Wunde, z. B. durch den an den Spinnengeweben sitzenden Staub, große Gefahren herbeiführen.

Wunden heilen nämlich entweder rasch durch Verklebung, ohne Eiterung, mit feiner strichförmiger Narbe, oder langsam und mit Eiterung unter Bildung von wildem Fleisch und breiter Narbe.

Die rasche Heilung erfolgt, wenn die Ränder der Wunde genau an einander gelegt und nicht wieder durch Blut oder Wundabsonderung auseinandergedrängt werden; wenn die Wunde in Ruhe gelassen und vor äußeren Schädlichkeiten bewahrt wird, und wenn sie nicht verunreinigt ist.

Eiterung und oft sehr langsame Heilung erfolgt, wenn zu viel Haut verloren ging, als daß die Ränder zusammengebracht werden könnten, und wenn die Ränder zerquetscht und lebensunfähig geworden sind; wenn Blut oder Wundabsonderung sie wieder auseinanderdrängt; wenn die Wunde keine Ruhe hat, sondern gezerrt oder gerieben wird, z. B. durch Stehen oder Gehen, durch Arbeiten, durch unzumutbaren Transport u. dgl. m.; endlich wenn sie verunreinigt war und nicht vollkommen gereinigt und desinfiziert wurde.

Alle diese Umstände rufen Eiterung hervor, bei welcher zuerst die obersten Schichten der Wundbegrenzung absterben, dann jene roten Warzchen sich bilden, die man wildes oder neues Fleisch nennt und die allmählich, unter fortdauernder Eiterung, die Wundhöhle ausfüllen und sich schließlich mit einer breiten Narbe überziehen, die lange rot, oft auch hart und empfindlich bleibt.

Die rasche Heilung geschieht aber nicht allein mit weniger Schmerzen und Unannehmlichkeiten und besserer Narbenbildung als die langsame Heilung, sondern letztere führt noch besondere Gefahren mit sich.

Jede Verunreinigung einer Wunde ruft Fäulnis hervor und jede eiternde Wunde bietet den in der Luft schwebenden Fäulniskeimen den günstigsten Boden für ihre Entwicklung. Dadurch wird dann nicht nur an den Wundflächen Entzündung und Eiterung unterhalten, sondern diese setzen sich in die Körperteile hinein fort und erzeugen die gefährlichen Wundrosen, das Wundfieber, den Hospitalbrand, das Eiterfieber, Blutvergiftung u. s. w., denen so manche Verwundete zum Opfer fallen, deren Wunden ohne die Verunreinigung ganz ungefährlich gewesen wären.

Um diese gefährlichen Wundkrankheiten zu vermeiden und jede Wunde in die günstigsten Bedingungen zur raschen Heilung zu versetzen, muß jede Wunde

1. sorgfältig gereinigt werden. Dies geschieht durch Abspülen mit kaltem Wasser, noch besser aber mit verdünnten Lösungen fäulniswidriger Stoffe, wie Karbolsäure, Salicylsäure, Bor säure, Chlorzink u. s. w., mit denen zugleich die ganze Umgebung der Wunde, sowie Finger und Instrumente des Verbindenden gereinigt werden und die zur Bedeckung der Wunde dienenden Verbandstoffe durchtränkt sind. Weil nun die Ärzte bei der Wundbehandlung Karbolwasser anwenden, glauben viele Leute, daß Karbol eine besonders heilende Kraft habe; dies ist aber durchaus nicht der Fall, sondern wenn zu viel angewendet und wenn gegen die übrigen Bedingungen der raschen Wundheilung gefehlt wird, kann sie sehr nachtheilig auf die Wunde und giftig auf den Verwundeten wirken. Zur Reinigung gehört:

2. die sorgfältige Stillung jeder Blutung, die meistens ebenso, wie die Wundreinigung, nur von dem Arzte selbst vorgenommen werden kann. Die Nothilfe soll in beiden Beziehungen nicht schaden und deshalb ängstlich vermeiden, unreine Stoffe mit der Wunde in Berührung zu bringen, als da sind gebrauchte Schwämme, Leinen, Charpie aus solchem u. dgl. m. Man benutzt statt deren die entfettete Baumwolle, auch gereinigte Watte

oder Verbandwatte genannt, die man ebenso wie Karbolwasser (von 2—3 pCt. Gehalt) wenigstens doch vorrätig haben sollte, wo nicht rasch gute Verbandstoffe herbeigeschafft werden können. Die rasche Wundheilung verlangt ferner

3. die genaue Vereinigung der Wundränder, was am besten in der Regel durch die Nath (vom Arzte), seltener und unsicherer durch Binden geschehen kann. Gesteppflaster vereinigen nicht genau genug, Salben aber hindern die erste Vereinigung, und beide dürfen deshalb bei frischen Wunden nicht, ersteres höchstens bei ganz kleinen Hautwunden angewendet werden.

4. Die Wunde muß in Ruhe gelassen werden. Deshalb muß bis zur Ankunft des Arztes oder bis der Verletzte zum Arzte gebracht ist, der verletzte Körperteil bequem gelagert und so befestigt werden, was je nach den Umständen durch den Notverband, durch Binden, Schienen, Polster u. dgl. m. bewirkt wird. Der vom Arzte kunstgerecht angelegte Wundverband kann oft bis zur völligen Heilung liegen bleiben, zugleich aber, und auch noch einige Zeit nach seiner Entfernung zur Sicherung der zarten Narbe muß das ganze Glied durch einen zweckmäßigen Verband ruhig gestellt und vor jeder Bewegung, auch vor anderer Körperarbeit, geschützt werden.

Bei Verletzungen des Armes und der Hand genügt in der Regel die Anlegung eines dreieckigen oder dreieckig zusammengesetzten Tuches, dessen äußerer spitzer Zipfel über die Schulter der verletzten Seite nach dem Nacken geführt und hier mit dem von der anderen Seite ihm entgegengeführten anderen Zipfel so eng geknotet wird, daß der Vorderarm wagerecht in der so gebildeten Schlinge ruht, oder daß sich gar die Hand, besonders bei Blutung aus derselben, höher befindet als der Ellbogen. Der dritte, stumpfe Zipfel des Tuches kann hinter dem Ellbogen oder Oberarm zur Befestigung des letzteren benutzt werden; das Tuch muß aber so groß sein, daß die Hand noch in demselben ruht.

Ein verletztes Bein kann meistens in der hier immer erforderlichen wagerechten Lage durch Rissen oder zusammengerollte Decken oder Kleidungsstücke genügend festgestellt werden; ist der Verletzte unruhig oder soll er zum Arzte gebracht werden, so muß er durch Schienen befestigt werden. Hierzu benutzt man, je nachdem es sich

findet, Stäbe, schmale Bretter, Spähne, Pappe, Strohbündel u. dgl. m., die an die Seiten und unter das Bein gelegt und durch ein paar Binden oder Tücher an drei bis vier Stellen, oben, unten und in der Mitte, mit dem Bein zusammengebunden werden.

Wenn alle Vorsichtsmaßregeln mit genügender Sorgfalt angewendet worden sind, so können auch große und schlimme Wunden zu rascher Heilung gelangen, während Vernachlässigung, besonders aber Verunreinigung, sogar eine sehr kleine Wunde lebensgefährlich machen kann. Tritt eine Blutvergiftung durch Wunden ein, die z. B. durch Schmutz an dem verletzenden Gegenstande (Messer, Forke u. a. m.), durch unreines Verbandzeug, schlechte Pflaster (Leim) herbeigeführt sein kann, oder von eigentlichem Gift, wie Phosphor, Hundswut, Schlangenbiß, veranlaßt wird, so ist nicht bloß das verletzte Glied, sondern auch das Leben in Gefahr. Deshalb müssen vergiftete Wunden mit besonderer Sorgfalt zuerst abgesehnrüt werden, am besten mit einem elastischen Gurt, sonst mit einem Strick oder Tuch, mit der Knebelpresse oder einer nach dem Anlegen naß gemachten Binde, wie oben gezeigt ist. Dann erst sucht man das Gift aus der Wunde zu entfernen, durch Ausaugen, wenn der Ausaugende heile Lippen und Zunge hat, weil er sonst selber in die größte Gefahr kommt, oder durch Ausbrennen mit Feuer, einer glühenden Kohle, einem heißen Messer, einer heißen Nadel u. dgl. m., oder durch Ausätzung mit starker Karbolsäure, Salpetersäure, Alkali; bei Schlangenbiß mit Salmiakgeist, den man auch innerlich anwendet, und zwar einige Tropfen in einem Glase Wasser.

Hier ist es aber stets notwendig, so rasch wie möglich den Arzt zu holen.

Zum Schluß noch zwei Worte über das Stillen des Blutes und der Nase.

Ich habe vorhin gesagt, daß eine Blutung aus kleinen Adern in der Regel bald steht, weil die Aderchen sich verengen und ihre Öffnungen dann durch geronnenes Blut verstopft werden. Das geschieht um so leichter, wenn das Herz nicht sehr kräftig schlägt und daher z. B. rasch in der Ohnmacht. Ist aber ein Verwundeter in großer Angst und Aufregung, wobei sein Herz sehr heftig und

rasch schlägt, so kann es geschehen, daß das Blut erst dann, aber dann auch rasch, zum Stehen kommt, wenn er durch das Stillen beruhigt oder seine Aufmerksamkeit von der ihn beängstigenden Blutung abgelenkt wird: hierdurch kann also das Stillen wie irgend eine andere Beschäftigung des Gemütes nützlich wirken. Kleinere Blutungen werden aber in der Regel ohne Stillen oder anderen Hofuspokus von selbst eben so rasch stehen; bei starken Blutungen aus größeren Adern, die sich nicht genug verengern, nützt aber das Stillen nicht nur gar nichts, sondern kann dadurch, daß die Anwendung richtiger Hilfe versäumt wird, geradezu schaden.

Mit der Rose ist es ziemlich ebenso. Diejenigen Rosen oder Rotläufe, die durch einen Schrecken oder eine vorübergehende Reizung der Haut oder eine Wunde (die oft so klein ist, daß sie gar nicht bemerkt wird) hervorgerufen werden, heilen in kurzer Zeit, längstens in drei Tagen, von selbst und werden darin durch Stillen oder Besprechen weder beschleunigt, noch aufgehalten. Diejenigen Rosen aber, die durch Verunreinigung einer Wunde (und Blutvergiftung) entstehen, nehmen so lange zu oder schreiten auf neue Hautstellen fort, bis das Gift im Blute unschädlich gemacht oder zerstört ist, was bei übrigens gesunden und kräftigen Menschen ebenfalls in kürzerer oder längerer Zeit zu geschehen pflegt, wenn es nicht so bössartig oder in solcher Menge eingedrungen ist, daß seine Bekämpfung sehr kräftige Heilmittel verlangt, die auch keineswegs immer zum guten Ziele führen. Diese verderblichen Wundrosen waren bis vor Kurzem in vielen Hospitälern und chirurgischen Kliniken so zu Hause, daß ihnen wenig Verwundete und Operierte entgingen. In Folge der neueren Wundbehandlung mit strengster Reinlichkeit und säulnißwidrigen, sogenannten antiseptischen, Verbandmitteln ist aber die Wundrose beinahe verschwunden. Daß hierbei, wie bei dem, was die Rosenstiller „Knochenrose“ nennen, nämlich bei der als Zeichen einer tiefen, meistens am oder im Knochen sitzenden Entzündung, das Stillen gar nichts nützt, geben die erfahrenen Stillen selbst zu. Unbefangene Beobachtung, die ich selbst oft genug gemacht habe, lehrt aber, daß es bei allen anderen Rosen ebenfalls keinen Nutzen gewährt.

Die ganze Wundstillerei fristet ihr Dasein lediglich durch ungenaue Beobachtung der wirklichen Verhältnisse, und ist gerade so thöricht und gerade so verwerflich, wie jeder andere Aberglaube. Der Spruch: „Hilft es nicht, so kann es auch nicht schaden“ ist eines denkenden Menschen unwürdig, und sollte niemals zur Verschönerung eines immer thörichten, oft aber durch Versäumnis schädlichen Treibens gebraucht werden.

Ärztliche Winke über Geisteskrankheiten.

Nach dem übereinstimmenden Urtheil aller erfahrenen Irrenärzte wird eine große Anzahl von Geisteskranken schwer dadurch geschädigt, daß sie nicht früh genug in geeignete Behandlung kommen. Oft wird eine beginnende Geisteskrankheit nicht erkannt, sondern die Erscheinungen gelten nur als Sonderbarkeiten, als Schrüllen, als Folgen oder Zeichen besonderer den Geist beherrschender Leidenschaften (z. B. Trunksucht und andere Ausschweifungen, die häufig nur Zeichen einer Geisteskrankheit sind); oft wird auch, wenn sie erkannt ist, von den Angehörigen des Erkrankten aus falscher Scham oder Zärtlichkeit noch dies oder jenes versucht, um das Gemüt durch Ableitung und Zerstreuung, in schlimmeren Fällen durch Wasserkuren u. dgl. m. wieder in das richtige Geleise zu bringen, statt von Anfang an, dem Rathe sachkundiger Ärzte folgend, den Geisteskranken wirklich als krank anzusehen und ihm die Wohlthat einer zweckmäßigen Behandlung angedeihen zu lassen.

Unter den vielen populären Schriften, welche den Zweck haben, Aufklärung über diese Dinge zu verbreiten, und die nur leider den gemeinsamen Fehler haben, daß sie gerade dort ungelesen und ungekannt bleiben, wo sie am nützlichsten wirken könnten, nimmt eine rühmliche Stelle ein die kleine Schrift des Direktor Dr. Koch (Vorstand der Pflegeanstalt Zwiefalten in Württemberg): *Psychiatrische Winke für Laien* (Stuttgart, Paul Neff. 1880), von dem Königl. württembergischen Ministerium zur Verbreitung an die Amts- und Ortsvorstände empfohlen.

Der als Autorität anerkannte Verfasser beantwortet zunächst die Frage: „Wie sind Geisteskrankheiten zu betrachten?“ mit dem

jetzt nicht mehr zweifelhaften Ergebnis der Wissenschaft, daß sie im strengsten Sinne des Wortes Krankheiten sind, nämlich durch Erkrankung körperlicher Organe bedingte Leiden, durch krankhafte Veränderungen im Körper veranlaßte Abweichungen vom gesunden, normalen Zustand. Neben manchen anderen Nerven- und Gehirnkrankheiten, die oft mit mehr oder weniger deutlichen Störungen des Geistes einhergehen, und von denen sie oft kaum abgegrenzt werden können, bezeichnet man als Geisteskrankheiten „solche Hirnkrankheiten, bei denen die am meisten in die Augen fallenden oder am ersten zu berücksichtigenden Krankheitsercheinungen auf demjenigen Gebiete liegen, welches man das seelische, das geistige, das psychische u. s. w. nennt“, die also vorzugsweise das Fühlen, Denken und Wollen betreffen. Die krankhafte körperliche Störung übt einen Zwang auf die Seele aus, dem sich dieselbe nicht entziehen kann, so wenig sich ein gereizter Nerv dem Schmerze, der Zuckung oder dem Krampfe zu entziehen vermag, und so sind die Geisteskrankheiten, denen ja auch der Beste und Klügste verfallen kann, auch an sich nichts Schlechtes, dessen man sich zu schämen braucht, so wenig als eine Lungenentzündung oder ein Beinbruch, wenngleich im einzelnen Falle der Kranke an dieser, wie an einer andern Krankheit selbst Schuld sein mag. Der Krankheit gegenüber sollen wir aber nicht die Moral, die ja meistens überhaupt gar nichts damit zu thun hat, sondern das Mitleid und die Bereitwilligkeit zur Hilfe walten lassen.

Um Mitleid und Hilfe zu rechter Zeit und in rechter Weise eintreten zu lassen, muß man wissen, woran man das Vorhandensein einer Geisteskrankheit erkennen kann. Wenn dies nun auch oft sehr schwierig, im Einzelfalle häufig nur durch sachkundige Ärzte mühsam genug festzustellen ist, so erscheint es doch zum Zwecke einer erfolgreichen Behandlung, oft auch zur Abwendung von Unglück von dem Kranken und seinen Umgebungen, sehr wichtig, daß auch Laien in den Stand gesetzt werden, so weit es überhaupt möglich ist, zu erkennen, ob bei jemand eine Geisteskrankheit im Anzuge oder gar schon ausgebrochen ist. Als wesentliche Zeichen treten hier Änderungen im geistigen Verhalten ein, die unmotiviert oder wenigstens nicht genügend motiviert, die nicht in Ereignissen

und Erfahrungen des äußeren oder inneren Lebens begründet oder zureichend begründet sind.

Diese Änderungen müssen durchaus nicht besonders stark ausgeprägt und auffällig sein, oftmals sind sie sehr unscheinbar und kaum zu bemerken, sie sind auch außerordentlich mannigfaltig und müssen auf dem ganzen Gebiete des geistigen Lebens gesucht werden; sie können das Denken, Fühlen, Wollen und Handeln betreffen. Die Fassungskraft, das Vorstellungsvermögen, die Urteilsweise, die Stimmung, Neigung oder Abneigung, die Handlungsweise u. s. w. ändert sich; der Mensch wird in allen diesen Beziehungen oder mehr nur in einzelnen, scheinbar vielleicht nur in einer einzigen, ein anderer, und die Veränderung kann sich rasch oder langsam, auch im periodischen Wechsel (was immer sehr verdächtig ist) entwickeln.

Wo solche Veränderungen bemerkt werden, mag man immerhin achtfam sein, auch ärztlichen Rat einholen; aber man darf um so weniger alles, was man nicht versteht, auf Geisteskrankheit zurückbeziehen, als sich thatsächlich mancherlei Zwischenstufen zwischen Gesundheit und Krankheit finden, die das Urtheil im Einzelfall sehr erschweren können.

Auch die Ursachen der Geisteskrankheiten sind sehr mannigfaltig und können von verschiedenen Seiten (vorbereitend oder den Ausbruch hervorrufend) zusammenwirken. Koch warnt hier mit Recht nachdrücklich vor Berwechselungen, die von Laien alle Tage gemacht werden und viel falschen Schmerz und Kummer verursachen: daß nämlich etwas für Ursache einer Geisteskrankheit gehalten wird, was in Wirklichkeit schon ihre Folge ist. So ist Hochmut, Spekulationswut, unregelmäßiges Leben, Trinken häufig die erste Erscheinung einer Geisteskrankheit, deren Ursachen ganz wo anders liegen.

Die wichtige Frage: „Wie hat man sich Geisteskranken gegenüber zu verhalten?“ beantwortet sich im allgemeinen leicht, wenn man sich sagt, daß sie wie Kranke behandelt werden müssen.

Und da steht nun der Grundsatz obenan, daß man einem Kranken und Leidenden nicht weh thun soll, wenn es nicht zu

seinem eigenen Wohle und zum Schutze seiner Umgebungen unbedingt nötig ist. Sodann ist es eben so wichtig und notwendig wie bei anderen Krankheiten, daß das kranke Organ, der leidende Teil geschont und vor Schädlichkeiten bewahrt werde. Das kranke Gehirn, die kranke Seele will Ruhe haben, so gut wie ein verletztes Glied, wie ein kranker Kehlkopf, wie ein kranker Magen, ein krankes Auge u. s. w. Nicht durch Widersprüche und Belehrungen, nicht durch die Aufforderung, sich die Sache aus dem Sinn zu schlagen, nicht durch Zerstreuungen kann das kranke Organ geheilt werden: alle solche Einwirkungen bringen nur neue Reize, neue Schädlichkeiten zu den Ursachen der Störung hinzu, deren Zwang der Kranke sich nicht zu entziehen vermag. Auch die Beschränkungen, welche diesen Kranken oft auferlegt werden müssen, und die scharfe Bewachung, welche oft auch bei den scheinbar ruhigsten Geisteskranken angewendet werden muß, um plötzlichen Gewaltthätigkeiten gegen sich selbst oder gegen andere vorzubauen, dürfen immer nur mit größter Schonung ausgeführt werden.

Diese Aufgaben, sowie die weiteren Maßregeln, welche etwa zur Heilung notwendig sind, lassen sich meistens am besten in einer Anstalt erfüllen, die zu diesem Zwecke besonders eingerichtet ist, einen in dem Spezialfache bewanderten Arzt an der Spitze und geübte Wärter zur Verfügung hat. Allerdings gehört nicht jeder heilbare oder besserungsfähige Geisteskranke in eine Anstalt: für manchen ist es nützlicher, er bleibt daheim; andere sind unter passenden Verhältnissen bei Verwandten oder Freunden oder an einem anderen ruhigen Aufenthaltsorte am besten aufgehoben. Da muß der Arzt entscheiden. In Übereinstimmung mit den Erfahrungen aller Irrenärzte warnt auch Koch nachdrücklich vor gewaltsamen Kaltwasserkuren, mit welchen namentlich im Beginn der Geisteskrankheiten schon so viel Schaden angerichtet ist.

Die Behandlung des Kranken in einer Anstalt ist durchschnittlich um so wirksamer, je frühzeitiger sie stattfindet. Gerade der Umstand, daß die Überführung eines beginnenden Kranken in eine Anstalt von den Angehörigen abgelehnt wird, weil er ja noch nicht so krank sei, bringt vielen Kranken Verderben, sei es durch Verschlimmerung ihrer Krankheit, sei es, daß sie in einem

Angstanfälle Hand an sich selbst oder andere legen. Von den Heilbaren oder Besserungsfähigen gehören die meisten, von den Unheilbaren vor allem die gemeingefährlichen, zum Theil die hilflosen u. s. w. in eine Anstalt.

Im Publikum ist noch vielfach ein Mißtrauen gegen die Anstalten verbreitet, als wären die Kranken dort durch das Zusammensein mit anderen Kranken Gefahren der Verschlimmerung (durch Beispiel oder eine Art geistiger Ansteckung zc.) ausgesetzt, oder als wenn sie dort wie Züchtlinge hart behandelt würden. Wenn dergleichen Befürchtungen für einzelne Privatanstalten mit niedrigen Verpflegungssätzen und ungenügendem Personal von Ärzten und Wärtern noch berechtigt sein mögen, so gelten sie doch längst nicht mehr für die Staatsanstalten und die in Deutschland zahlreichen, gut eingerichteten Privatanstalten. Sie haben sich durch ihre Erfolge und durch Belehrungen, welche von ihnen ausgegangen sind, längst die Achtung, das Wohlwollen und die Dankbarkeit eines großen Theils des Publikums erworben; und wenn sie auch nicht durch die Behörden, durch das Publikum und durch das Anstaltspersonal so ausgiebig kontrolliert wären, wie sie es sind, so würde man in der Gegenwart doch keinen anderen als einen humanen Geist in ihnen finden. Wer mißhandelte Geistesranke sehen will, der muß sich draußen umsehen, wo falsche Zärtlichkeit, mangelnde Einsicht, unverständige Pflege, Ungeduld und fehlende Nachsicht seitens der Umgebungen sie oft schwer kränken und schädigen.

Sehr beherzigenswerth ist alles, was Herr Koch über die Überführung der Kranken in eine Anstalt sagt. Oft fürchteten die Angehörigen sich so sehr vor der Mitteilung, daß sie deshalb allein die Entscheidung aufschieben; oder sie spielten öfter auf die Nothwendigkeit an, um den Kranken vorzubereiten; oder sie lügen ihn geradezu an, indem sie ihm irgend ein anderes Ziel weißmachen. Meistens sind solche Befürchtungen und gutgemeinte Kunstgriffe ganz unnötig, weil die Kranken sich dem Rate eines Arztes, der ihr Vertrauen besitzt, in der Regel viel leichter fügen, als man denkt. Nichts ist aber unverständiger und gewissenloser, als den Kranken mit List in eine Anstalt zu locken. Sich selbst bringt man bei ihm damit um den Nest des Vertrauens und dem An-

staltsarzt verschafft man von vornherein und möglicherweise für lange Zeit einen schwierigen Standpunkt, und zwar zum Schaden des Kranken. Der Arzt muß nun, statt sofort in allen Stücken zur Genesung des Kranken beitragen zu können, vielleicht die schönste und beste Zeit veräußen, um nur das nötige Vertrauen desselben zu gewinnen, welches er ihm ohne jene Täuschung vielleicht sofort entgegengetragen hätte. Dem Kranken wird selbst durch vorsichtig — unter erfahrener Leitung — angewendeten Zwang weniger geschadet als durch Täuschung; nach seiner Genesung aber ist er weit entfernt davon, die Anwendung des, wie er jetzt erkennt, zu seinem Heile notwendigen Zwanges übel zu nehmen.

Während des Aufenthalts eines Geisteskranken in einer Anstalt müssen die Angehörigen ihr das vollständige Vertrauen erhalten, daß in derselben die ganze Behandlung des Kranken nach den Lehren der Wissenschaft und Erfahrung mit aller möglichen Rücksicht und Humanität geleitet wird. Wo sie glauben, dies in irgend einer Hinsicht bezweifeln zu dürfen, da mögen sie alsbald ihrem eigenen und dem Arzte der Anstalt ihre Bedenken mitteilen, die dann sicher alsbald gestillt oder befriedigt werden; dem Kranken gegenüber dürfen sie ihr ganzes Benehmen, ihre Briefe und Besuche nur nach dem Ermessen des behandelnden Arztes einrichten, der ja allein beurteilen kann, was zu jeder Zeit dem Kranken nützlich oder schädlich sein mag. So soll auch über die Entlassung aus der Anstalt nur der Rat des Arztes entscheiden. Ungeduldiges Fortdrängen von scheinbar genesenen Kranken ist erfahrungsmäßig nicht selten gerade ein Zeichen dafür, daß noch Vorsicht geboten und der Kranke in Wahrheit noch kranker ist, als es hätte scheinen mögen.

Auch wer genesen aus einer Anstalt austritt, bedarf oft noch großer Schonung und Rücksichtnahme, damit seine Gesundheit erstarken und sich befestigen könne und Rückfälle möglichst verhütet werden. Freundliches und unbefangenes Entgegenkommen wird jedem um so leichter werden, wenn er bedenkt, daß eine Körperkrankheit, die sich vor anderen nur dadurch auszeichnet, daß sie das edelste Organ befallen hat, den Geist in Zwang gehalten, und daß mit Überwindung jener Krankheit auch dieser Zwang vergangen ist. Natürlich muß ein gewesener Geisteskranker vor neuen An-

lassen zu psychischer Störung, besonders aber vor Dingen, die ihn krank gemacht haben, mit großer Sorgfalt und Umsicht so weit wie möglich behütet werden. Für nicht völlig Genesene (die zuweilen zur Beschleunigung ihrer Genesung entlassen werden), sowie für unheilbar Entlassene sind selbstverständlich ärztliche Anweisungen erforderlich.

Die Verhütung von Geisteskrankheiten ist wie bei anderen Krankheiten noch wichtiger und schöner als ihre Heilung oder Unschädlichmachung. Als wichtigste Punkte für diesen Zweck hebt H. Koch mit Recht zunächst die Möglichkeit der Vererbung von Krankheiten hervor. Wenn die Vorfahren ein irgendwie krankes oder abnormes Hirn und Nervensystem haben, so sind ihre Nachkommen in der Gefahr, ein krankes oder geschädigtes, zu Krankheit disponiertes Nervensystem zu erben und damit früher oder später, vielleicht nur unter besonders günstigen Umständen, selbst eine Nerven-, Hirn- oder Geisteskrankheit, Irrsinn, Schwachsinn oder irgend welche geistige Abnormität davonzutragen. Diese Anlagen können unter günstigen Umständen, besonders auch in der Ehe mit völlig gesunden Personen, lange verborgen bleiben und erst in späteren Geschlechtern zum Vorschein kommen, oder auch ganz verschwinden. Immerhin ist Vorsicht nötig, namentlich wenn eine krankhafte Anlage, eine Belastung von beiden Seiten in die Ehe mitgebracht wird; ein Grund mehr zu manchen bekannten, um Ehen zwischen Blutsverwandten stets mit mißtrauischen Augen zu betrachten.

Da alles, was im Verlaufe des Lebens entweder den Organismus im Ganzen oder auch das Gehirn besonders zu schwächen und zu verletzen geeignet ist, unter Umständen auch die Ursache von Geisteskrankheiten abgeben kann, so ist eine allgemein vernünftige Lebensweise, Kräftigung und Gesunderhaltung des Leibes auch für diesen Zweck von Wichtigkeit. Am wichtigsten ist es aber, das Gehirn vor geistigen und leiblichen Schädlichkeiten zu bewahren und es vielmehr zu Stärke und Widerstandsfähigkeit zu erziehen; was alles besonders wichtig ist, so lange das Hirn noch im Wachstum und in der Entwicklung begriffen ist, und hauptsächlich wieder in Zeiten wo stärkere Umänderungen im körperlichen und psychischen

Verhalten des Menschen vor sich gehen. Mechanische Verletzungen, Reizungen durch Alkohol, Opium, Morphinum u. a. m. müssen selbstverständlich vermieden werden; erschütternden Erlebnissen muß eine geschulte Geisteskraft entgegengesetzt werden.

Unter anderen Schädlichkeiten nimmt einen besonders hohen Rang ein die geistige Überanstrengung, vorzugsweise im Kindes- und Schulalter, um so schlimmer, wenn sie mit einseitiger Inanspruchnahme (Denken im engeren Sinne, Gedächtnis- oder aber Gefühlleben, Phantasie etc.) des Organs verbunden ist. Das Gehirn bedarf nicht nur der Ruhepausen, sondern auch der Abwechslung in seiner Thätigkeit; andererseits aber auch genügender geistiger Nahrung und Anregung, um sich zu möglichst großer Leistungsfähigkeit zu entwickeln.

In größerer Gefahr geisteskrank zu werden als gesunde Menschen stehen solche, deren Gehirn von Anfang nicht ganz normal ist, so daß sie in ihrem psychischen Verhalten etwas Schwächliches oder Auffälligkeiten und Eigentümlichkeiten darbieten, die zwar keine eigentliche Geisteskrankheit darstellen, aber doch nichts recht Gesundes sind. Ähnlich verhalten sich Individuen, deren Gehirn erst im Lauf des Lebens Schaden genommen hat. Solche unterliegen nicht nur leichter als gesunde Menschen allerlei schädlichen Einflüssen, sondern können schon durch die gewöhnlichen Anforderungen des Lebens aus dem Geleise gebracht werden. So vielfach nun solche schwächliche oder zur Erkrankung veranlagte Naturen durch falsche Behandlung (bald durch Zärtlichkeit, bald durch Strenge) mehr und mehr verdorben werden, ebensowohl können sie durch richtige Erziehung, durch angemessene körperliche und geistige Diät oft vor Geisteskrankheit bewahrt, selbst zu verhältnismäßig guter Gesundheit geleitet werden. Selbstverständlich hat der nervös oder psychisch abnorm veranlagte Mensch auch selbst mit allen Kräften die Gesundheit anzustreben durch Selbstzucht gegen seine Schwächen und Kräftigung seines Denkens und Wollens.

Man sieht, Direktor Dr. Koch's „Psychiatrische Winke für Laien“ enthalten viel des Belehrenden und Anregenden, und werden sicher von Niemand gelesen werden ohne Dankbarkeit gegen den von echt humanem Geiste geleiteten Verfasser.

Die Cholera.

Der unerwartete Ausbruch der Cholera in Toulon hat wieder einmal den Beweis geliefert, daß die Sperrmaßregeln keinen irgend zuverlässigen Schutz gewähren, und daß im Vertrauen auf diese immer noch diejenigen Vorkehrungen vernachlässigt werden, die in Deutschland von den Männern der Wissenschaft längst als zuverlässig und ausführbar anerkannt sind. Diese erfordern freilich große Arbeit und beträchtliche Gelbdaufwendungen durch Reihen von Jahren, wie die Cholera nichts als Schreckgespenst droht: da sie aber mehr leistet, auch gegen andere Krankheiten, und wahrscheinlich auch in der That weniger Kosten als jene von der bloßen Angst diktierten und doch stets durchbrochenen Absperungen mit ihren kostspieligen Störungen von Handel und Verkehr und alle die mit viel Eifer und wenig Verständnis in Szene gesetzten Desinfektionen, so werden sie hoffentlich jetzt endlich um so eher Anerkennung und Ausführung finden, als sie durch Robert Kochs Entdeckung dem allgemeinen Verständnis näher gerückt sind.

Der längst als eigentliche Ursache der Cholera angenommene Organismus, den Koch neuerdings in der Gestalt des Komma-bacillus aufgefunden und in einigen seiner wichtigsten Lebenseigenschaften erkannt hat, bedarf bekanntlich gewisser Hilfsursachen oder günstiger Bedingungen, um eine Epidemie der Cholera ins Leben zu rufen. Diese allein erzeugen niemals die asiatische, höchstens die ziemlich ungefährliche einheimische Cholera (*Cholera nostras*), deren Name leider so oft als Deckmantel der echten, asiatischen Cholera gebraucht wird, bis es zu spät ist, um die Krankheit auf ihren Anbruchspunkt zu beschränken. Aber auch der Cholerapilz kann oft in Menschen eindringen, ohne sie krank zu machen, wenn er nicht eine gewisse seiner Einwirkung günstige Disposition oder Empfänglichkeit vorfindet; oder er kann einzelne Menschen, auf die er übertragen wird, krank machen, ohne daß viele andere Erkrankungen nachfolgen. Und zwar geschieht letzteres vorzugsweise dann, wenn der Bacillus außerhalb des menschlichen

Darms günstige Bedingungen für sein Leben, seine Entwicklung und Vermehrung, sowie für seine Ausbreitung findet.

Diese örtlichen Bedingungen oder Hilfsursachen der Cholera sind nach Pettenkofers bekannten Ansichten die wichtigsten, und bestehen wesentlich in starker Verunreinigung des Bodens mit organischen fäulnisfähigen Stoffen. Auf reinem Boden, einerlei welche Beschaffenheit er sonst hat, mag die Cholera noch so oft eingeschleppt werden, und mögen auch einzelne Personen, die mit den Kranken und ihren Ausleerungen zu thun gehabt haben, von der Krankheit ergriffen werden, kommt es niemals zur Bildung einer Epidemie: offenbar weil diesem Boden die faulenden Stoffe fehlen, welche dem Cholerapilz zur Nahrung und Wucherung dienen. Dieser Boden muß zugleich feucht sein, da, wie ebenfalls Koch dargethan hat, nur bei Anwesenheit von Feuchtigkeit der Pilz sich vermehrt, durch Austrocknen aber rasch abstirbt. Die günstigsten Bedingungen wird also der Bacillus dort finden, wo ein mit organischen Stoffen verunreinigter Erdboden durch Sinken des Grundwassers der atmosphärischen Luft zugänglich wird und wenn seine Entwicklung zugleich durch die ihm nötige Wärme begünstigt wird. Aber auch im Wasser kann nach Kochs direkter Beobachtung der Kommabacillus existieren und mit demselben in wirksamem, lebens- und entwicklungsfähigem Zustande von Menschen aufgenommen werden.

Da der Cholerapilz erfahrungsmäßig, auch trotz scharfer Aufsicht, leicht unbemerkt eingeschleppt werden kann, und da er im Erdboden, im Wasser und anderen Keimstätten unsern Zerstörungsmitteln wenig oder gar nicht zugänglich ist, so bleibt es nach wie vor Kochs Entdeckung eine Aufgabe der Gesundheitspflege, die eben genannten lokalen Hilfsursachen der Cholera so viel wie möglich zu beseitigen, bevor die Cholera da ist, und somit durch Aufhebung einer der notwendigen Bedingungen einer Epidemie den Ausbruch derselben zu verhüten. In erster Linie kommt es natürlich darauf an, den Grund und Boden unserer Häuser, wozu auch die Zwischendecken unserer Wohnungen gehören, nach Möglichkeit gegen das Eindringen faulender und fäulnisfähiger organischer Stoffe und des Wassers zu schützen, den verunreinigten Boden

aber auszutrocknen, damit die an Stelle des Wassers eindringende Luft mittelst ihres Sauerstoffs die gefährlichen organischen Stoffe zerstören und in unschädliche verwandeln kann.

Dies ist in vielen Städten durch Neugestaltung des Abfuhrwesens, Drainierung und Kanalisierung, so wie durch reichliche Wasserversorgung als erste Bedingung der Reinlichkeit, bekanntlich bereits in bedeutendem Umfange geschehen, und die guten Folgen haben sich nicht nur in allgemeiner Abnahme der Krankheiten und der Sterblichkeit, sondern auch ganz besonders in Bezug auf die Cholera deutlich gezeigt. Wenn die Engländer sich darauf berufen, daß die infolge der schweren Choleraepidemien von 1848 und 1854 auf John Simons Rat ausgeführten durchgreifenden Verbesserungen in Wasserversorgung und Kanalisation die Wirkung gehabt haben, daß die Cholerazeiten von 1865/66 an England sehr gelinde, die von 1872—1874 fast spurlos vorübergingen, trotz des regsten Verkehrs mit dem stark infizierten Kontinent, so mögen Zweifler dagegen anführen, daß auch ohne solche Vorbauungsmaßregeln viele Teile Deutschlands, die früher stark von Cholera heimgesucht waren und also gewiß keiner Immunität oder Sicherheit vor der Cholera sich erfreuten, vor der in anderen Teilen Deutschlands und den Nachbarländern in großer Ausdehnung und Heftigkeit wütenden Krankheit verschont blieben, und mögen dies als einen jetzt noch nicht erklärlichen Zufall ansehen; — schwieriger wird das Leugnen solchen Zusammenhanges aber gegenüber der Thatsache (der sich andere gleichartige an die Seite stellen lassen), daß die Stadt Danzig, die bis in die neueste Zeit immer ein wahres Choleranest war, so oft die Krankheit in ihre Nähe kam, nach Vollendung der nach englischem Muster ausgeführten Wasserversorgung und Kanalisation im Jahre 1873, als die Cholera sich in den Vororten von Danzig (Neufahrwasser, Heubude) mit gewohnter Stärke verbreitete, mit nur 160 Fällen davonkam, während man sonst immer über 1000 gezählt hatte.

Da die Städte wegen ihrer zahlreichen und dichter gedrängten Bewohner, wegen ihres stärkeren Verkehrs die ersten Angriffspunkte der Cholera zu bilden pflegen und dann zu Mittelpunkten werden, von denen aus die Epidemie sich auf die Dorfschaften verbreitet,

so sind jene natürlich vorzugsweise zu schützen. Wenn man aber die in den Dörfern sehr gewöhnliche Bodenverunreinigung durch die in unmittelbarer Nähe der Wohnungen, und oft oberhalb derselben befindlichen Dungstätten, sowie die sehr häufigen Verunreinigungen des Trink- und Nutzwassers, das entweder aus Bächen oder aus nahen Flachbrunnen genommen wird, die oberirdisch und unterirdisch dem Einlaufen von Schmutzwasser, Düngerjauche u. dgl. m. preisgegeben sind, also der Choleraentwicklung äußerst günstige Bedingungen, bedenkt, so wird man sich nicht wundern, daß solche Dörfer, wenn sie einmal von der Cholera heimgesucht werden, ganz enorme Krankheits- und Sterblichkeitszahlen aufzuweisen haben. Wenn in Städten eine Cholerasterblichkeit von 4 auf 100 Bewohner, oder 400 auf 10 000, mit Recht Entsetzen erregen kann, so ist dies doch sehr wenig in Vergleich zu den Dörfern, die, z. B. 1859 in Mecklenburg, oft $\frac{1}{4}$ und mehrfach über $\frac{1}{3}$ ihrer Einwohner in der kurzen Zeit von ein paar Wochen hinweggerafft sahen!

Hier hat die staatliche Gesundheitspflege eine große Verantwortlichkeit und eine wichtige Aufgabe, die nicht den Gutsherrschaften und Gemeinden anheimgegeben werden kann, wie allenfalls in den Städten, wenigstens in den größeren, wo intelligentere Einwohnerschaften und Obrigkeiten eher das Nötige vorkehren werden, wenn ihnen einmal, wie es jetzt der Fall ist, die Möglichkeit und Nützlichkeit sanitärer Verbesserungen gezeigt worden ist.

Die zweite Bedingung oder Hilfsursache der Cholera ist die individuelle Disposition, oder die Empfänglichkeit bei einer Ansteckung ausgesetzter Personen. Auch dieser stets beobachtete und von allen Kennern der Cholera voll gewürdigte Umstand, daß von vielen, unter annähernd gleichen Lebensverhältnissen existierenden und in gleicher Weise der Ansteckung ausgesetzten Personen einige leicht, andere schwer, viele andere gar nicht ergriffen werden, ist durch Koch unserm Verständnis erschlossen. Alle guten Beobachter von Choleraepidemien sind darin einig, daß vorzugsweise diejenigen Personen gefährdet sind, deren Verdauung sich nicht in ordnungsmäßigem Zustande befindet, mag dies in ihrem allgemeinen Gesundheitszustande, mag es in gelegentlich er-

worbenen Verdauungsstörungen begründet sein: von jeher sah man schwächliche, durch Anstrengungen, Entbehrungen, Krankheiten erschöpfte, schlecht genährte oder durch Diätfehler an Verdauungsstörungen leidende Personen vorzugsweise und auch besonders schwer erkranken, während kräftige, gut genährte Personen mit normaler Verdauung, sowie Gemütsruhige und Kaltblütige auch inmitten der zahlreichsten Cholerafranken ganz verschont blieben, oder höchstens einen leichten Anfall zu bestehen hatten. Koch hat nun gezeigt, daß der Cholera bacillus nur in alkalisch reagierenden Nährsubstanzen regelrecht wächst, durch eine geringe Menge freier Säure aber in seiner Entwicklung auffallend zurückgehalten oder getötet wird. Da nun im gesunden Magen beständig freie Säure anwesend ist, so werden die verschluckten Cholera bacillen hier getötet; fehlt es aber an freier Magensäure, was bei Verdauungsstörungen vorkommen kann, oder wird etwa durch rasche Entleerung des Magens der mit Bakterien versetzte Inhalt desselben so rasch in den Darm übergeführt, daß die Säure nicht einwirken konnte, so entwickeln sich die Bacillen in dem alkalisch reagierenden Darminhalt massenhaft, und werden an und in dessen Wänden ihre verderblichen Wirkungen entwickeln.

Wir sehen also durch diese Entdeckung bestätigt und erklärt, daß und warum Personen mit schwacher und gestörter Verdauung sich vor jeder Infektionsmöglichkeit zu hüten haben, kräftige mit gesunder Verdauung aber derselben in der Regel ungestraft trohzen können. Ferner daß und warum man während einer Choleraepidemie, wo erfahrungsgemäß auch gesunde Menschen oft eine gewisse Schwäche der Verdauung spüren, alle Überladungen, Exzesse und das Genießen schwer verdaulicher Speisen und Getränke, besonders auch die noch gährenden, vermeiden muß: denn jede Verdauungsstörung, die sonst nur unbedeutende Beschwerden verursachen mag, kann in Cholerazeiten dem Bacillus den Zugang zum Darm öffnen, ihm eine günstige Entwicklungsstätte bereiten und dadurch schwere Krankheit oder gar den Tod nach sich ziehen. Ein Durchfall zur Cholerazeit ist ein Warnungsruf, daß man schleunigst die Ordnung wieder herstelle: denn sie zeigt an, daß der Darm in geschwächtem Zustande und daher ohne Schutz gegen den eindringen-

den Feind ist. Nun darf man aber die Sache nicht so verstehen, daß etwa jeder Durchfall zur Zeit einer Choleraepidemie so schnell wie möglich gestopft werden müßte, wozu ja sogenannte Cholera-tropfen und andere opiumhaltige Mittel dann von allen Seiten empfohlen und förmlich aufgedrängt zu werden pflegen. Es ist vielmehr im Gegenteile wünschenswert, daß der Darm so schnell und so vollständig wie möglich von seinem krankhaften Inhalte befreit werde, damit den Pilzen das Festsetzen und Wuchern wenigstens erschwert oder vielleicht unmöglich gemacht werde. Ich selbst habe in drei großen Choleraepidemien, an deren Bekämpfung ich sehr regen Anteil genommen, die feste Überzeugung gewonnen, daß jeder rechtzeitig in vernünftige Behandlung genommene Durchfall und auch die große Mehrzahl der beginnenden Cholerafälle geheilt werden kann; daß aber fast rettungslos verloren ist, wer im Anfange der Krankheit durch Opium und andere sogenannte Stopfmittel seine Darmbewegungen aufhebt. Jetzt wird jeder begreifen, was damals oft bezweifelt wurde, daß man die Bacillen nicht im Darm zurückhalten, sondern schleunigst hinaus schaffen muß, wofern man sie nicht an Ort und Stelle töten oder wenigstens zeitweise unschädlich machen kann. Ob wir jetzt bereits Mittel haben, die diesem Zwecke dienen können, wie ich glaube, und wann und wie sie anzuwenden sind, muß natürlich dem Urtheile des Arztes überlassen bleiben, der bei jedem Kranken nicht nur diese Rücksicht auf die Verdauungsorgane und die Bacillen seines Patienten zu nehmen, sondern auch viele andere Punkte zugleich ins Auge zu fassen hat, wie es denn überhaupt bei der Cholera mehr als bei der großen Mehrzahl der Krankheiten nicht nur darauf ankommt, die richtige Methode und die besten Mittel zu kennen, sondern sie auch im richtigen Moment anzuwenden.

Der Cholera-bacillus selbst, ohne dessen Übertragung, Ansiedelung und Vermehrung im Darm kein Fall von Cholera zu stande kommt, und der für das Entstehen einer Epidemie neben den Hilfsursachen so notwendig ist, wie der zündende Funke zur Explosion einer Pulvermine, — dieser Bacillus vermehrt sich außerhalb seiner indischen Heimat, sicher in Europa nur in beschränkter Weise. Die Epidemien erlöschen in verhältnismäßig kurzer Zeit,

sei es, daß die Nahrung verzehrt, der empfängliche Teil der Bevölkerung durchseucht ist, sei es, daß die Lebenskraft der Pilzindividuen in unserem Klima sich in wenig Generationen erschöpft. Neben den so vergänglichen Formen werden aber wohl, analog wie bei anderen krankheitszeugenden Pilzen, Dauerformen existieren, welche die Art fortpflanzen und unter günstigen Umständen jene rasche Vermehrung der Bacillen erzeugen, welche die Epidemien verursachen. Von solchen Dauerformen des Cholerapilzes, deren Mitwirkung zur Verbreitung der Krankheit nicht wohl von der Hand gewiesen werden kann, wissen wir bis heute recht wenig, sind also auch nicht im Stande, sie anders zu bekämpfen, als durch Hinwegräumung jener Hilfsursachen, ohne welche die massenhafte Vermehrung der Bacillen und die Epidemien nicht eintreten. Dagegen haben Kochs Entdeckungen über den Bacillus selbst so viel Aufschluß gegeben, daß wir daraus auch Mut und Kraft schöpfen können, um ihn wirksamer zu bekämpfen, als es bisher möglich war.

Die Cholerabacillen sind danach sehr vergängliche Geschöpfe: Eintrocknen tötet sie in wenig Stunden vollständig, die Anwesenheit freier Säure legt wenigstens ihrer Entwicklung, wenn nicht auch ihrem Leben, schwere Hindernisse in den Weg. Eintrocknen und Ansäuern der pilzhaltigen oder verdächtigen Stoffe — also aller Entleerungen von Cholerafranken und der mit solchen beschmutzten Gegenstände, wie Wäsche, Betten &c. — werden also zuverlässige Desinfektionsmittel sein, besser jedenfalls als die meisten der bisher gebräuchlichen, deren Ruf oft nur darauf beruht, daß die Cholera nicht überall hinkommt, wo man sie fürchtet, und daß die Epidemien in unserem Klima stets nach kurzer Zeit von selbst erlöschen. Die Entwicklung von Chlor- oder Karboldämpfen in der Umgebung der Kranken, sowie das Anröchern verdächtiger Personen, was augenblicklich in Frankreich, sowie an der italienisch- und spanisch-französischen Grenze den eintretenden Reisenden zu Teil wird, hat auf die etwa im Darm befindlichen Bacillen gewiß, und auf die entleerten und durch den übrigen Darminhalt oder andere Dinge eingehüllten Bacillen schwerlich irgend eine Wirkung. Man wird sich in dieser Beziehung zunächst auf Grund der Be-

obachtungen Kochs auf Austrocknen oder ausgiebige Behandlung der verdächtigen Stoffe mit Mineralsäuren beschränken müssen.

So vergeblich der Versuch sein würde, die in Menschen, in den Erdboden oder großen Unratmassen oder in Gewässer eingedrungenen Bacillen auf solche Art zu bekämpfen, und so schwer ausführbar und vollkommen unzuverlässig alle Sperr- und Desinfektionsmaßregeln einer einigermaßen ausgebreiteten Epidemie gegenüber sein werden, so zugänglich und angreifbar sind oft die ersten Fälle von Choleraerkrankungen an einem Orte. Es handelt sich dann nur um Aufnahme der Kranken in einem gegen Verunreinigung des Bodens und Wassers gesicherten Lokal, nebst Desinfektion oder Vernichtung aller Abgänge und aller nicht sicher desinfizierbaren Kleider und Gebrauchsgegenstände. Nach allen Erfahrungen brauchen sich Ärzte und Wärter dabei nicht vor Ansteckung zu fürchten, wenn sie nicht durch eine Störung der Verdauungsorgane sich in besonders empfänglichem Zustande befinden. Der Umgang mit den Kranken, ihre Wartung und Pflege, sowie die Behandlung der Leichen ist anerkannter Weise für Gesunde nicht oder sehr wenig gefährlich; aber der Aufenthaltsort der Kranken, die Abtritte zc., welche ihre Ausleerungen aufgenommen haben, und ihre (ziemlich frische und feuchte) Wäsche haben sich stets als sehr gefährlich erwiesen. Auch diese alten Erfahrungen hat Koch bestätigt und aufgeklärt: er fand, daß in der Wäsche von Cholerafranken, die (was wohl immer der Fall sein dürfte) mit Entleerungen beschmutzt war und 24 Stunden feucht gehalten wurde, die Cholera bacillen sich in ganz außerordentlicher Weise vermehrten, und ferner, daß wenn Choleraentleerungen oder Darminhalt von Choleraleichen auf der feucht gehaltenen Oberfläche von Leinwand, Kießpapier und ganz besonders auf der Oberfläche feuchter Erde ausgebreitet werden, daß sich dann nach 24 Stunden regelmäßig die ausgebreitete dünne Schleimschicht vollständig in eine dichte Masse von Cholera bacillen verwandelt hat.

Könnte man von allen Cholerafranken, also auch von denjenigen, welche mit der sogenannten Cholera diarrhoe umhergehen und umherreisen, und dabei die Krankheitskeime austreuen, alle Abgänge auffangen und sicher desinfizieren, also ihre Bacillen durch Aus-

trocknen, durch Säuren oder andere chemische Mittel töten, so würde man jede Choleraepidemie vernichten können. Solche Bestrebungen werden zwar vermutlich immer an dem Leichtsinne und der Unwissenheit der Menschen und den unkontrollierbaren Mannigfaltigkeiten des Verkehrs scheitern, aber dennoch bleibt die Aufgabe bestehen, womöglich in jedem Cholerafall, besonders bei den ersten in einem Orte oder Hause, zu verhindern, daß Choleraausleerungen in Wasser, in die Abtritte, den Erdboden und andere der Bacillenentwicklung günstige Stoffe gelangen, und ferner die Wäsche und andere verunreinigte Gegenstände alsbald einer zuverlässigen Desinfektion zu unterziehen, über deren Ausführung dem Vernehmen nach die deutsche Reichs-Cholera-Kommission alsbald Anweisungen erlassen wird. Dagegen wird man gut thun, von allen sogenannten prophylaktischen oder vorbeuenden Desinfektionen abzugehen, weil dadurch keinerlei Nutzen, sondern lediglich der Wahn eines nicht vorhandenen Schutzes geschaffen wird. In dieser Beziehung ist Reinlichkeit in Haus und Hof, wie oben ausgeführt, die einzige Schutzwehr.

Können wir nach allem diesem in Folge unserer besseren Kenntniss der Ursachen und Verbreitungsweise der Cholera ihrem drohenden Nahen mit besserem Mute als früher entgegensehen, so wird eben die bessere Erkenntniss auch dazu beitragen, das ärztliche Handeln sicherer und erfolgreicher zu machen, als dies bei der früher vorhandenen Unkenntniss und den oft sehr fehlerhaften Vorstellungen über die Ursache und das Wesen der Krankheit möglich war. Schon der Umstand, daß die Ärzte, wenn nicht unbedingtes Vertrauen, so doch Hoffnung an ihre Behandlung knüpfen, und daß solche Hoffnung oder solches Vertrauen den Kranken eingeflüßt wird, hat oft, wie ich vielfältig selbst erfahren habe, einen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit. Der Schrecken und das Entsetzen aber, welches diese mörderische Krankheit durch ihr plötzliches, explosionsartiges Auftreten, ihre rasche Ausbreitung und ihren stürmischen Verlauf überall verbreitet, wohin sie ihren Fuß setzt, die werden uns so lange nicht erspart werden, als es nicht gelingt, durch hygienische Verbesserungen ihr den Boden zu entziehen. Und da die zur Abwehr der Cholera notwendigen Verbesserungen zu-

gleich vielen andern, im Laufe der Zeit noch mehr Opfer fordernden Krankheiten, entgegenwirken, so mögen die scharfen und eindringlichen Mahnungen jenes orientalischen Gastes zugleich die segensreiche Folge haben, durch raschere Ausführung sanitärer Verbesserungen auch die Gebiete jener andern Krankheiten mehr und mehr einzuengen und durch Schutz und Förderung der allgemeinen Gesundheit das Gemeinwohl zu erhöhen.

VIII. Unsere Ärzte.

Was wissen und können die Ärzte?

Je höher in unserer arbeitsvollen Zeit der Wert der Gesundheit geschätzt wird, und je leichter es durch gemeinverständliche Darstellungen aus dem Gebiete der Gesundheits- und Krankheitslehre jedem Einzelnen gemacht scheint, selbst zu ermessen, was zur Erhaltung oder Wiedergewinnung der Gesundheit nützlich und förderlich sei, und je breiter sich Diejenigen machen, welche mit volltönenden Redensarten, wie der Jäger'sche Spruch: „Wer weise, wählt Wolle“, oder von unschädlichem und alleinseligmachendem „Naturheilverfahren“ Hilfsbedürftige anlocken und ausbeuten, desto mehr erscheint es wünschenswert, richtige Begriffe darüber zu verbreiten, was die Arzneiwissenschaft und Arzneikunst leisten können, und wie sie ihre Ziele verfolgen.

Sollte es wahr sein, daß die Ärzte mit lebenslangem ernstem Studium nur auf falschen Bahnen sich bewegen und der Natur Gewalt anthun, während es genügt, sich Naturarzt zu nennen, um auf ebenso unschädlichem, wie sicherem Wege Krankheiten besiegen und die Gesundheit bei allen möglichen Leiden wiederherstellen zu können? Haben die Geheimmittelfabrikanten recht, wenn sie behaupten, mit ihren Mitteln „Krankheiten“ fortzuschaffen, oder die sogenannten Wasserärzte, wenn sie „auf natürlichem Wege“ Krankheit zu überwinden und Gesundheit herzustellen vorgeben, während die Ärzte nur Scheinheilungen bewirken, in Wirklichkeit aber den Körper schwächen und schädigen sollen?

Wenn irgend ein Heilverfahren mächtig ist, bedeutende Wirkungen in dem kranken Körper hervorzubringen, so muß es, zu unrechter Zeit oder unter falschen Umständen angewendet, auch sehr viel schaden können. Das sollte jedem einfachsten Verstande einleuchten und zur Warnung dienen, daß man nicht irgend welchen, ohne genaue Untersuchung und Kenntniß des Kranken, seiner Person oder Natur, wie seiner Krankheit, verordneten oder ausgewählten Mitteln und Kuren Leib und Leben anvertrauen darf. Dies würde auch sicher nicht oft geschehen, wenn die schädlichen Folgen immer alsbald sicht- und greifbar hervortreten, oder wenn nicht manche verkehrt angewendeten Mittel von einem sonst gesunden Körper oft auch ohne besonderen Schaden überwunden würden: denn was etwa im Innern Nachtheiliges angerichtet wird, das kommt oft erst spät durch Störungen zu Tage, bei welchen an das früher Gebrauchte gar nicht mehr gedacht wird, oder zieht nur eine verminderte Widerstandskraft nach sich, deren Ursachen meistens überhaupt nicht mehr zu ergründen sind. Und wie viele ungünstige Erfolge bleiben verschwiegen, weil der nicht Geheilte zum Schaden noch den Spott über seine Thorheit und Leichtgläubigkeit fürchtet? Wäre es anders, so würden die unzähligen Geheimmittel, die Heilung aller möglichen Leiden verheißen, und doch, wenn sie nicht überhaupt unwirksam sind, viel öfter schädliche als nützliche Folgen haben, nicht ihre Fabrikanten und Händler bereichern, noch würden jene gewissenlosen Ärzte, welche die Heilung langwieriger und schwerer Krankheiten auf brieflichem Wege versprechen, ohne die Kranken nur einmal gesehen und untersucht zu haben, fortwährend des durch ihre unaufhörlichen Zeitungsanzeigen bewiesenen, gewinnbringenden Zuspruchs sich erfreuen.

Gerade in unserer Zeit, wo das Wissen und Können der Ärzte riesengroße, vor Kurzem noch ungeahnte Fortschritte gemacht hat, und wo die Ärzte mehr als jemals großes Vertrauen beanspruchen dürfen, macht sich, Dank einer gewissenlosen Zeitungsreklame und der Lektüre oberflächlicher oder falschverstandener populärmedizinischer Schriften vielfach im Publikum eine gedankenlose Geringschätzung der ärztlichen Wissenschaft und Kunst und eine Überschätzung der sogenannten Naturheilver-

fahren breit, welche dazu führen, Anderen ohne wirkliches Verständnis von dem Wesen der Krankheiten Rat erteilen zu wollen, oder selbst der gewerbsmäßigen Pflücherei zum Opfer zu fallen.

Eine kleine Schrift von Sanitätsrat Dr. Robert Koch: „Was wissen und können die Ärzte?“ Über Naturheilung und medizinische Kunst (Leipzig, Gucke. 1885), anziehend und gemeinverständlich geschrieben, erscheint in hohem Grade geeignet, in diesen Verhältnissen aufklärend und nutzbringend zu wirken, und bietet dem Gebildeten, der sich über das Wesen von Gesundheit und Krankheit, über natürlichen Verlauf und künstliche Heilung der Krankheit Belehrung verschaffen will, eine höchst interessante Lektüre. Lernt der Nichtarzt erkennen, daß die Heilkunde, über die Unwissende geringschätzig zu urteilen lieben, nicht von heute und gestern ist, sondern Summe und Resultat mehrtausendjähriger Geschichte, in deren Verlaufe der nach Wahrheit ringende Menscheng Geist unendlich mühsam, Erfahrung an Erfahrung, Erkenntnis an Erkenntnis zu altbegründetem Wissen reichte, gewinnt er einen Überblick über den heutigen hohen Stand dieser Wissenschaft und einen Einblick in die Vernünftigkeit und Genauigkeit jetzigen ärztlichen Handelns, dann muß er auch begreifen, daß dieser so schwer errungene Kulturschatz der Menschheit von dem Einzelnen auch nur durch langwierige, tiefgehende Studien angeeignet werden kann, und einsehen, daß selbst der Wissensreichste diesen Schatz wieder nur sehr langsam und mühselig im praktischen Gebrauche verwerten und befestigen lernt, und daß der ärztliche Beruf der vollsten Hingabe des ganzen Menschen bedarf. Dann wird er auch wohl die Einbildung aufgeben, daß er durch Lesen von ein paar populären medizinischen oder naturheilkünstlerischen oder wasserärztlichen Schriften selbst ein Heilkundiger werden könne, und vielleicht wird ihm dann auch das Gewissen rege werden, nicht fürder an sich oder gar an anderen herum zu kurieren.

Nach einem kurzen Überblick über die Geschichte der Heilkunde, welche dem Leser Einblick gewährt, wie aus dunklen, schwachen Anfängen die Kenntnis des gesunden und kranken Menschen und die Kunst, ihn zu heilen, stetig sich gemehrt und zur jetzigen Höhe entwickelt hat, schildert Kap. II: „Der gesunde Körper, sein Bau

und seine Lebensvorgänge“ in knappen Zügen, wie das harmonische Zusammenwirken aller Körperteile und Körperverrichtungen jenen Gleichgewichtszustand und das darauf beruhende Wohlgefühl hervorbringen, das wir als Gesundheit bezeichnen.

Die Frage: „Was ist Krankheit? Was tritt hinzu, um aus einem gesunden Menschen einen Kranken zu machen?“ wird dahin beantwortet, daß die Krankheit kein dem gesunden Körper aufgesetztes Pfropfreis ist, das da wuchert, sich breit macht und die Gesundheit verdrängt; kein böser Feind, der Unkraut unter den Weizen sät und mit der Lebenskraft um den Sieg kämpft, sondern daß vielmehr im gesunden und Kranken Menschen ein und dieselben Kräfte wirken und dieselben Prozesse ablaufen, nur in anderer Intensität, Extensität und Modalität. Krankheit ist demnach Leben unter abnormen Bedingungen. Werden die Lebensbedingungen anormal, so verlaufen die Lebensvorgänge in veränderter Weise, die veränderten Nerven erzeugen in uns das Gefühl des Mißbehagens oder Schmerzes und der Körper gerät in den Zustand geringerer oder größerer Gefahr. Aus der Geschichte der Entwicklung der lebenden Wesen wird weiter gefolgert, daß normale Lebensbedingungen die äußeren Verhältnisse unserer Umgebung sind, denen das innere Getriebe des Organismus accomodiert oder angepaßt, an welche der Mensch gewöhnt ist. Krankheit ist der zeitweilige Ablauf des Lebensprozesses unter Bedingungen oder nach Reizen, an welche der Organismus nicht gewöhnt ist, Bedingungen, die einen ungewöhnlichen Reiz ausüben und eine ungewöhnliche Reaktion (Folge- und Gegenwirkung) der betroffenen Teile des ganzen Körpers auslösen. Durch eine Reihe von Beispielen wird dies weiter erläutert, woraus sich zugleich ergibt, daß die Reaktion oft, aber nicht immer, eine zweckmäßige ist und zur Abwehr von Krankheit, oder zur Wiederherstellung der Gesundheit führen kann.

Indem diese Schutzmittel und Naturheilmittel wieder an der Hand vieler Beispiele näher betrachtet werden, ergibt sich, daß die Einrichtungen beiderlei Art, trotz ihrer oft wunderbaren Zusammenwirkung und Zweckmäßigkeit, doch vielfach unvollkommen sind, ja daß sie teilweise, wie z. B. Blutung, Entzündung, Fieber, ihrerseits neue Gefahren herbeiführen. Wir sehen, daß die Me-

chanik der Körpereinrichtungen, die physikalisch-chemischen Kräfte, die im Körper walten und ohne, oft sogar gegen unseren Willen als Schutz- und Heilmittel dienen, gar schön und weise eingerichtet sind, daß wir aber bei aller Reichhaltigkeit der natürlichen Ausgleichungswege von Störungen oft erkranken und in Gefahr schweben. Und selbst wenn eine Störung, Dank des Organismus zweckmäßiger Einrichtungen, auch wieder ganz beseitigt scheint, so trägt dieser Schein oft und es blieb an dem Teile doch eine Schwäche, eine Neigung zu Rückfällen oder verminderter Widerstandskräfte gegen äußere Einflüsse zurück, welcher etwa der Ausdruck von Fortbestehen kleiner Krankheitsreste ist. Oder es hinterließ die Krankheit allerlei störende Produkte: Narben, Verengungen von Kanälen, Funktionsstörungen allerlei Art, welche der Ausgangspunkt späterer Erkrankungen werden können. Kurz alle Schutz- und Ausgleichungsmittel des Organismus sind oft unzureichend, Krankheiten zu vermeiden, bleibende Störungen zu verhüten oder frühzeitigen Tod von uns abzuwenden. Die Naturheilung ist eine mangelhafte.

Aus der Unzulänglichkeit der Naturheilung resultiert die Berechtigung der Heilkunst. Wo die Natur den Menschen mit ihrem Schutze im Stich läßt, da sucht menschliche Wissenschaft und Kunst sie zu ergänzen und es tritt mit dem Wissen seiner Väter ausgestattet und durch eigene Erfahrung bereichert in ihre Lücken ein der hilfreiche Arzt, meist als Diener der Natur, als ihr Minister, doch bisweilen auch als ihr Magister, ihr Meister. Wo die Naturheilung aufhört, da tritt die Kunstheilung in ihr Recht, und der Arzt hat zwar die Pflicht, zunächst die Natur walten zu lassen, dann aber, auf seine Studien und Erfahrungen gestützt, einzugreifen, wo die natürlichen Einrichtungen unzureichend, unzureichend oder ohnmächtig sind. Denn ärztliche Kunst kann unter Umständen nicht nur weitergehend helfen, als die natürlichen Heileinrichtungen des Körpers, sondern oft auch schneller und angenehmer. Auch dies wird wieder durch schlagende Beispiele erläutert, dabei aber auch nachgewiesen, wie die Medizin auf arge Abwege geraten konnte. Deshalb ist es notwendig, daß der Arzt die Vergangenheit seiner

Wissenschaft kennt und wenigstens einmal im Leben auf ihrer Höhe steht. Er sei genau vertraut mit den Lebensvorgängen des gesunden und den Ausgleichungsmitteln des kranken Menschen und mit den sämtlichen heilbringenden Mitteln seiner Kunst, wenn er die Ausübung seines schönen Berufes beginnt. An der Hand rationaler Empirie (vernunftbeherrschter Erfahrung) aber sichte, berichtige, bereichere er das theoretisch Erlernte.

Die eine Aufgabe des Arztes, Krankheiten zu verhüten, hat einmal das Ziel, Leib und Seele zu stärken gegen krankmachende Einflüsse, durch Erziehung und Abhärtung im weiteren Sinne; zweitens aber die Krankheitsursachen direkt zu bekämpfen. Diese Aufgabe umfaßt also die ganze öffentliche und private Gesundheitspflege, der mit Recht schon für die Gegenwart eine sehr hohe Bedeutung beigelegt, für die Zukunft eine noch größere vorausgesagt wird. Die andere Aufgabe des Arztes, Krankheiten zu heilen, kann häufig durch Ordnung der Lebensweise allein erfüllt werden, die überhaupt niemals fehlen darf; neben derselben sind aber oft mechanisch-physikalische Mittel (Wärme, Kälte, Elektrizität, Massage, Blutentziehungen u. s. w.) oder eigentliche Medikamente, Arzneien, notwendig zur „schnellen, sicheren und angenehmen“ Erreichung des Zieles. Alle eigentlichen Arzneimittel schlechthin als Gifte bezeichnen und verwerfen, kann nur Unverstand oder böser Wille. Viele, die meisten täglich angewendeten Mittel sind überhaupt keine Gifte, oder werden dazu nur, wenn sie in zu großen Mengen genommen werden; die stärker wirkenden sind an Tieren und Menschen so vielfältig und sorgfältig geprüft, daß sie in der Hand des erfahrenen Arztes keinen Schaden stiften können, und werden nur gegeben, wenn der Arzt ihrer heilbringenden Wirkung sicher ist. Dazu ist aber notwendig, daß der Arzt nicht nur die Mittel, sondern auch den Kranken, dem sie helfen sollen, genau kennt: denn von dessen Persönlichkeit, seinem Alter und Geschlecht, seinem ganzen körperlichen und geistigen Zustande im gegebenen Augenblick, von der Kunst des Arztes zu individualisieren hängt der Erfolg, ob gut oder schädlich, ganz wesentlich ab.

Das Publikum, welches den Arzt umgeht, um durch sogenannte Naturheilverfahren, durch blutreinigende zc. Pillen und Tränke,

durch Universalmittel u. dgl. m. sich selbst zu kurieren, thut dem Körper unendlich viel mehr Gewalt an, als der sachkundige Arzt, und kann selbst vermittels an sich unschuldiger Mittel durch Verschämung richtiger Hilfe großen Schaden erleiden oder anstiften. Der Arzt sucht zunächst die Ursachen der Krankheit zu beseitigen, sodann die weitere Entwicklung der Krankheit zu verhüten, oder wenn dies nicht gelingt, ihre Erscheinungen zu mildern, schlimmen Verlauf und böse Folge abzuwenden, was Herr Koch durch das Beispiel einer schweren Krankheit näher erläutert.

Wir sind dem Verfasser dankbar für seine gelungene Darstellung, die in knapper Form und ansprechender, lebhafter Schreibart zeigt, wie viel nötig ist, um Kranke richtig behandeln zu können, und die vortrefflich geeignet erscheint, das Verhältnis zwischen Arzt und Publikum zu klären und dadurch zu verbessern. Möge die kleine Schrift viele Leser finden!

Ärzte und Publikum.

Der gute alte Spruch „Krankheiten verhüten ist besser, als kurieren“, ist heutzutage so sehr in aller Munde, daß er nicht selten sogar mit einer Art mitleidiger Mißachtung gegen diejenigen angewendet wird, die sich damit beschäftigen, Kranke zu kurieren. Was brauchen wir noch Ärzte, wenn die Hygiene alle Krankheitsursachen erkennen und aus der Welt schaffen oder wenigstens vermeiden lehrt, und wenn wir außerdem von vielen Ärzten hören, daß die meisten Krankheiten bei richtigem Verhalten von selbst zur Heilung kommen? Was aber zu diesem Zwecke nötig ist, das lernen wir mit leichter Mühe von einem populären Schriftsteller, der uns sagt, wie wir die gewöhnlichen Krankheiten erkennen und behandeln können, und gibt es einmal etwas Besonderes, so wenden wir uns lieber gleich an einen Sonderarzt, einen Spezialisten, der doch besser wissen und können muß, was in solchem Falle gut ist, als ein gewöhnlicher Arzt, der sich beständig mit allen möglichen äußeren und inneren Krankheiten, Verletzungen 2c. 2c. zu befassen hat.

Jeder dieser Sätze enthält eine Unrichtigkeit oder ein falsches Urtheil, und wenn es uns gelingt, bei unsern Lesern einiges davon

richtig zu stellen, so mag manche Krankheit dadurch verhütet, sicher aber vielen Kranken Ungemach erspart werden.

Erstens ist nämlich die Hygiene noch lange nicht so weit, alle Krankheitsursachen zu kennen, sondern dies ist erst für eine ganz kleine Anzahl der Fall; mit der Erkenntnis der Ursachen der Krankheiten ist aber noch keineswegs die Kunst erfunden, sie unschädlich zu machen oder zu vermeiden, ganz abgesehen davon, daß Thorheit und Leichtsin in der großen Mehrzahl der Menschen stark genug sind, um sie trotz solcher Erkenntnis die Gefahr der Krankheit laufen zu lassen, wenn mit ihrer Verhütung Unbequemlichkeiten oder Entbehrungen, sei es auch nur wirklicher oder eingebildeter Genüsse, verbunden sind. Wir brauchen nur Tabak und Wein, Unmäßigkeit, Unregelmäßigkeit und Unzweckmäßigkeit im Essen und Trinken und andern leiblichen Genüssen einerseits, unvermeidliche Erkältungen und Anstrengungen andererseits zu nennen, um Beispiele und Beweise für diese Behauptungen nahe zu legen, während andererseits Diphtherie, Schwindsucht und so viele andere Krankheiten auch mit aller Sorgfalt nicht immer zu verhüten sind. Zu diesem Bekämpfen und Vermeiden der Krankheitsursachen genügt eine oberflächliche Kenntnis hygienischer Grundsätze selbst in den Fällen nicht, wo es sich nur um Entwicklung und Stärkung der Widerstandskraft des Organismus gegen schädliche Einflüsse handelt, z. B. um Abhärtung als Schutz gegen Erkältungen, um die Bestimmung zweckmäßiger Ernährungsweise, um Leibesübungen oder Schonung der Körper- und Geisteskräfte. Bei ähnlichen Anlässen ist oft eine sehr genaue Beurteilung des in Frage kommenden Menschen, seiner verwandtschaftlichen Beziehungen in betreff von Erblichkeit und Anlagen, seiner Lebensverhältnisse und Lebensgewohnheiten zc. nötig, um den richtigen Weg und das richtige Maß in den Verhütungsmaßregeln zu treffen. Sehen wir doch schon, daß bei der anscheinend so einfachen Abhärtung gegen Erkältungen bei verschiedenen Naturen ganz verschiedene Mittel und Wege benutzt werden müssen, wenn nicht, wie das so häufig vorkommt, Mißgriffe geschehen und Schaden statt Nutzen gestiftet werden soll.

Wir werden also schon hierbei, nämlich bei der Erziehung zur Gesundheit und zur Vermeidung von Krankheiten, der Hilfe von

Ärzten nicht entbehren können. Noch viel wünschenswerter ist diese aber bei wirklichen Krankheiten, und zwar nicht bloß bei solchen, die mit starkem Fieber, großen Schmerzen oder anderen heftigen Erscheinungen eintreten, sondern auch, und gerade erst recht bei solchen, die sich mehr schleichend, mit allgemeinen Befindensstörungen, wie Appetitmangel und schlechter Verdauung, Mattigkeit oder Aufgeregtheit, bleicher oder übermäßig roter Gesichtsfarbe, mit Atembeschwerden, Herzklopfen, mit unerquicklichem Schlaf, ängstlichen Träumen oder Schlaflosigkeit einsinden. Hinter solchen oft gering geachteten Erscheinungen verbergen sich nicht selten die ersten Anfänge sehr ernster Krankheiten. Ihre frühzeitige Erkennung stellt die höchsten Anforderungen an die Beobachtungsgabe, den Scharfsinn und die Erfahrung des Arztes, damit sie entweder in ihrem ersten Beginn beseitigt, oder wenigstens durch angemessenes Verhalten, Regelung der Lebensweise zc. zu einem gelinderen und weniger gefährlichen Verlaufe gebracht werden. Oft ist hierbei nichts weiter nötig, als die Vermeidung von Schädlichkeiten und dem jedesmaligen Zustande angemessenes Verhalten in bezug auf Ruhe oder Bewegung, Enthaltbarkeit, Pflege u. dgl. m., aber es ist offenbar, daß auch zur sicheren Bestimmung solcher Maßregeln nur derjenige befähigt ist, der die betreffende Persönlichkeit ebenso wie die etwa zu erwartende Krankheit genau kennt.

So ist es z. B. bei der Ernährung und gesamtten Körperpflege der Kinder, bei oft noch gutem Befinden derselben, der Gesundheitszustand der Mutter, des Vaters, der Geschwister oder anderer Verwandten, was den aufmerksamen Arzt zu nützlichen, die Gesundheit sichernden und Krankheit verhütenden Ratschlägen veranlaßt, deren Nichtbeachtung schlimme Folgen nach sich ziehen kann. Oder wir haben es mit körperlicher oder geistiger Ermattung in den Schuljahren, bei Vorbereitung zum Examen, oder bei anstrengenden Berufsarbeiten u. dgl. m. zu thun, wo durch rechtzeitige Regelung der Lebensweise schwere und oft langwierige Leiden zu verhüten sind. Das ist indessen keineswegs so leicht und einfach, wie es bei oberflächlichen Kenntnissen und nach manchen populären Darstellungen erscheinen mag. Denn wenn in vielen Fällen nur Ruhe und Pflege, deren Art und Weise aber auch sehr verschieden nötig

sein kann, in andern Fällen dagegen Zerstreuung, Beschäftigung, Anspornung der Körper- und Geisteskräfte, bald warmes, bald kühles Verhalten, bald warme, bald kalte Bäder, Abwaschungen, Milch- oder Brunnenkuren in vielfachen Modifikationen das richtige Mittel abgeben, kann in sehr vielen andern Fällen durch das gleiche Verfahren unerfesslicher Schaden angerichtet werden. Und zwar ist letzteres besonders dann der Fall, wenn solche Störungen des Befindens, die noch nicht als Krankheit angesehen werden, in Wirklichkeit den Anfang einer schweren Krankheit bilden. Letzteres kann freilich auch ein geschickter Arzt nicht immer auf den ersten Anblick erkennen und voraussagen; aber er weiß wenigstens die Mittel und Wege, wie man möglichst rasch zu richtiger Einsicht kommt, und weiß außerdem, was vielleicht noch wichtiger ist, zu verhüten, daß etwas Verkehrtes geschieht.

Auch in letztgenannter Richtung wird von Nichtärzten häufig gefehlt. Die Beunruhigung vor einer hereinbrechenden Krankheit, der Drang zu helfen und die Angst, etwas zu versäumen, sind oft so groß, daß nicht selten das Allerunzweckmäßigste geschieht. Am gefährlichsten hat sich dies, meinen eigenen Erfahrungen nach, in Cholera-Epidemien gezeigt, wo Jedermann einen beginnenden Durchfall, der als Vorbote oder Anfang der gefürchteten Krankheit angesehen wird, so rasch wie möglich zu stopfen suchte und deshalb vielfach sogenannte Cholera Tropfen oder ähnlich wirkende Mittel anwendete, die in den Familien vorrätig gehalten wurden; gelang es dann wirklich, die Entleerungen aufzuhalten, so folgte in der Regel eine sehr böse Form der Krankheit, weil das Cholera Gift, als dessen Träger wir durch Robert Koch's unsterbliches Verdienst jetzt den Cholera Pilz oder Kommabacillus kennen gelernt haben, in dem stöckenden Darminhalte den besten Raum und Boden für seine riesige Vermehrung findet.

Hier wie bei vielen andern mit gährungsartigen Zersetzungen (und Pilzbildungen) im Darminhalte beginnenden Krankheiten, z. B. auch bei den aus Überladung oder verdorbener Nahrung (auch Milch bei Kindern!) hervorgehenden Krankheiten, ferner beim Unterleibstypbus, der Ruhr u. dgl. m., ist es gerade von größter Wichtigkeit, daß die schädlichen Stoffe so rasch und so vollständig wie

möglich entfernt werden. Geschieht das von selbst, so darf man es nicht hindern, vielmehr eher durch reichliches Wassertrinken 2c. befördern; geschieht es nicht von selbst, so muß man der Natur zu Hilfe kommen, — aber beileibe nicht durch irgend ein beliebiges Abführmittel, weil jede Reizung des Darms die Gefahr vergrößert, sondern man soll dem Arzte überlassen, je nach der Art der Krankheit und nach der Natur des Kranken die passenden Mittel auszuwählen, die nicht zu viel und nicht zu wenig wirken dürfen und womöglich das Krankheitsgift zugleich unschädlich machen, vielleicht den betreffenden Pilz töten. So können Ruhr und Typhus ebenso wohl durch stuhlanhaltende Mittel, als auch durch reizende Abführmittel, z. B. durch die Schweizerpillen und ähnliche Hausmittel, viel schlimmer gemacht werden, als wenn man die Kranken sich selbst überlassen hätte. Bei der Cholera habe ich selbst in drei großen Epidemien diejenigen, die durch solche Mittel den Beginn der Krankheit verhindern oder abschneiden wollten, fast ausnahmslos sterben sehen, während rechtzeitig eingeleitete und richtige Behandlung die große Mehrzahl zu retten vermochte.

Aus diesen Erfahrungen, die leicht durch viele andere bei verschiedenen Krankheiten vermehrt werden könnten, folgt als erste und wichtigste Regel, daß der Nichtarzt sich hüten soll, durch falsch angewendete Mittel zu schaden, — als zweite Regel, daß man so früh wie möglich den Arzt rufen soll, der gar oft im Stande ist, eine beginnende Krankheit im Keim zu ersticken oder doch einen milderen Verlauf derselben zu sichern.

Nur zwei andere Beispiele mögen zeigen, daß diese beiden Regeln nicht bloß für solche rasch verlaufende Krankheiten gelten.

Ein Schulmädchen in den Jahren des rascheren Wachstums der Wirbelsäule, also etwa vom zwölften bis fünfzehnten Lebensjahre, fängt an, sich schlecht zu halten; am Schreibtisch und bei Handarbeiten sitzt sie krumm, statt der Brust wölbt sich der Rücken, eine Schulter steht etwas höher, ein Schulterblatt, wohl auch eine Hüfte tritt etwas hervor. Durch Ermahnungen, sich gerade zu halten, wird wenig genützt, denn entweder fehlen die Kräfte, um ihnen dauernd zu gehorchen, oder der arbeitende Kopf vergift, die Rückenmuskeln in gehöriger Spannung zu halten. Jetzt wird ein

festes Korset verlangt, um dem Körper Haltung zu geben, oder es wird auch wohl von irgend einem Bandagisten ein Geradehalter bezogen. Das hilft aber nicht, denn die Schultern entweichen nach oben, der Leib neigt sich nach einer Seite, die Stützen und Schnürapparate stützen und hindern nicht dort, wo sie sollen, sondern machen die Biegungen und Drehungen mit, oder hindern wohl gar die Rippen in ihrem gesetzmäßigen Wachstum. Nach einiger Zeit ist die Schiefheit nicht mehr zu verkennen und es hat sich wohl noch gar eine enge, flache und schmale Brust dazu ausgebildet. Nun endlich wird, was sogleich hätte geschehen sollen, der Arzt gefragt, der dann nur feststellen kann, daß Rückenwirbel und Rippen bereits Formveränderungen erlitten haben, die vielleicht nur teilweise rückgängig gemacht, vielleicht auch nur in weiterem Fortschreiten aufgehalten werden können, wenn zu diesem Zweck eine langwierige und kostspielige Kur unternommen wird, die sich nur ausnahmsweise im Elternhause durchführen läßt. Und wie gut hätte das ganze Leiden, das nicht bloß als Schönheitsfehler, sondern als Hindernis kräftiger Körperentwicklung, besonders der Brust mit Herz und Lungen, so viel körperliche und seelische Leiden im Gefolge hat, verhütet werden können, wenn es gleich im Entstehen zweckmäßig bekämpft worden wäre!

Oder es handelt sich um die Anfänge einer Geisteskrankheit. Wir bemerken bei einem unserer Angehörigen, vielleicht in Folge von großen Anstrengungen, Gemütsbewegungen, Krankheiten, oder auch ohne daß dergleichen voraufgegangen wäre, Änderungen in seinem psychischen Verhalten, die mit seinem sonstigen Wesen nicht in Einklang stehen und auch durch die Ereignisse des äußeren und inneren Lebens nicht oder doch nicht hinlänglich begründet sind. Diese Änderungen können rasch oder langsam, stark oder schwach auftreten, andauern oder mit ganz gesunden Zeiten abwechseln, und sind sehr mannigfaltig. Der Betreffende kann niedergeschlagen oder ausgelassen, ängstlich oder übermütig, gleichgültig oder durch Geringes erregbar, unbeweglich oder unruhig sein, mit Selbstvorwürfen sich plagen oder sich überheben, traurig die Einsamkeit suchen und weinen, oder heiter und launig sein; er kann über Schmerzen und Beschwerden klagen, oder sich wohl fühlen, wie nie zuvor. Dabei

kann er (oder sie) zwischendurch teilnehmend und liebevoll sein, seine Geschäfte gut besorgen etc., ja zuweilen zeigt er sich ganz besonders thätig, mutig und unternehmungslustig.

Der aufmerksame Beobachter merkt wohl, daß etwas nicht in Ordnung sei, denkt aber, wenn er nicht Sachverständiger ist, noch lange nicht an Geisteskrankheit. Und doch ist eine solche, wenn nicht schon wirklich vorhanden, sicher im Anzuge. Die Störungen können zeitweilig oder dauernd vorübergehen, oder sie steigern sich ganz allmählich oder urplötzlich. Gut, wenn man dies bemerkt und einen sachverständigen Arzt zu Rate zieht; schlimm, wenn man plötzlich durch einen heftigen Ausbruch, eine Gewaltthatigkeit gegen Andere oder gegen ihn selbst überrascht wird. Die Erscheinungen sind so mannigfaltig, daß wir sie unmöglich hier eingehend schildern können; wer sich darüber unterrichten will, findet Näheres, vorzüglich klar und überzeugend beschrieben, in der früher (S. 201 ff.) erwähnten Schrift von Direktor Koch „*Psychiatrische Winke für Laien*“ (Stuttgart, Verlag von Paul Neff, 1880).

Sucht man den Kranken, denn um einen solchen handelt es sich, von seinen verkehrten Ideen zu überzeugen, so mag dies zeitweilig, oder auch nur scheinbar gelingen: der krankhafte Zustand entwickelt sich trotzdem weiter und wird immer zwingender. Oder man sucht ihn durch Zerstreuungen, Gesellschaften, Theater, Reisen abzulenken und auf andere Ideen, zu anderen Anschauungen zu bringen; aber durch die neuen, vielfältigen Eindrücke wird das geschwächte Geistesorgan nur noch mehr angegriffen. Unvorsichtige Kurversuche, besonders in Bädern oder Wasserheilanstalten, können das Übel rasch zu den höchsten Graden steigern und auch die Aussichten einer endlich eingeleiteten richtigen Behandlung wesentlich trüben. Wird dagegen die Krankheit früh genug erkannt und auf geeignete Weise behandelt, was, wenn es zu Hause nicht vollkommen sicher möglich ist, alsbald in einer Heilanstalt für Nerven- oder Gemütskranke geschehen muß, so ist in vielen, vielleicht in den meisten Fällen völlige Wiederherstellung möglich. Auch hier kommt es darauf an, sachverständigen ärztlichen Rat einzuholen und zu befolgen, bevor es zu solchen Veränderungen im Gehirn, dem Organ des Geistes, gekommen ist, die einer Ausgleichung nicht mehr fähig sind.

In alten Zeiten, ja selbst noch vor zwanzig und dreißig Jahren, legte man auch in Laienkreisen mit Recht großes Gewicht darauf, daß der Arzt „die Natur des Kranken kenne“, und gab deshalb viel auf den Hausarzt, der als Freund der Familie das ganze Personal, besonders die Kinder, in allen Eigentümlichkeiten genau kennen und demgemäß auch Abweichungen von der vollen Gesundheit alsbald richtig beurteilen konnte. Die großen Hilfsmittel der Untersuchung und die genauere Kenntniss der krankhaften Vorgänge, womit die neuere Zeit die Ärzte ausgerüstet hat, konnten nur scheinbar jene persönliche Bekanntschaft ersetzen, da einmal die meisten Krankheiten in ihren ersten Anfängen noch nicht so sichere Zeichen geben, daß sie ohne weitere Beobachtung gleich zu erkennen sind, da ferner jene besseren Untersuchungsmethoden doch auch den Hausärzten, sofern sie mit der Wissenschaft fortschreiten, zu Gebote stehen und zu gute kommen, und da endlich der Arzt nicht Krankheiten an sich, sondern vielmehr kranke Menschen zu behandeln oder zu kurieren hat, wobei gerade persönliche und individuelle Eigentümlichkeiten und Verschiedenheiten von der allergrößten Bedeutung sind.

Das „Kurieren“ des Arztes beschränkt sich, wie die Verdeutschung dieses lateinischen Ausdrucks mit „sorgen“ oder „Sorge tragen“ klar macht, nicht auf das Verordnen von Mitteln gegen bestimmte Krankheiten, wie so manche Homöopathen in ganz unwissenschaftlicher und praktisch ungerechtfertigter Weise neben ein Verzeichnis von Krankheitserscheinungen die angeblich dagegen helfenden Arzneimittel setzen; sondern es verlangt, daß der Kranke durch die Bedrohung, Gefährdung oder Störung seines Wohlfühlens und Lebens so sicher wie möglich zur Gesundheit hindurchgeführt werde, wozu neben den heilenden auch lindernde Mittel, die gesamte Pflege des Kranken, leibliche und psychische Einflüsse, die Sorge für volle Genesung und soviel wie möglich auch der Schutz vor den Folgen der Störung, die Wiederherstellung der Kräfte und die Verhütung der Weiterentwicklung und der Weiterverbreitung des Leidens auf andere Menschen gehört. Diese Sorgen für Linderung, Erleichterung u. s. w. liegen dem Arzte auch dann ob, wenn ihm Heilmittel gegen die Krankheit selbst nicht zu Gebote stehen und wenn

das Leben unbedingt nicht zu retten sein sollte. Daß aber alles dies zu der Tröstung, Beruhigung und Beschützung der betroffenen Familie von einem befreundeten Hausarzte besser erkannt und besorgt werden kann, als von einem gelegentlich befragten oder zur Hilfe gerufenen, wenn auch noch so berühmten und ausgezeichneten Spezialisten, bedarf wohl keines Beweises.

Der Spezialist kann trotzdem neben dem Hausarzte sehr nützlich und sogar notwendig sein. Der Spezialist bedarf aber, da er bei der heutigen Ausbildung der medizinischen Wissenschaft und Kunst nur mit Einsetzung seiner ganzen Kraft etwas Besonderes in seinem Fache erreichen und leisten kann, in der Beurteilung des gesamten Zustandes, der persönlichen Eigentümlichkeiten und Verhältnisse sehr vieler Kranker des hausärztlichen Beirates, während auch der Hausarzt in vielen Erkrankungen, deren Heilung eine spezielle Ausbildung im Untersuchen und in technischer Fertigkeit nötig macht, der spezialistischen Hilfe und Ergänzung nicht entraten kann. Zu beurteilen, wann dies wünschenswert ist, wird man einem gewissenhaften Hausarzte, der doch gerade durch seine persönlichen Beziehungen gleich sehr von Teilnahme und dem Gefühle der Verantwortlichkeit durchdrungen sein muß, sehr wohl überlassen können.

Wenn es mir bisher gelungen ist, meine Leser zu überzeugen oder in der Überzeugung zu befestigen, daß ein ständiger Arzt oder Hausarzt für die Gesundheit der Einzelnen wie der Familien außerordentlich viel mehr zu leisten vermag, als ein nur gelegentlich konsultierter oder nur zu anscheinend dringenden und gefährlichen Krankheiten gerufener Arzt, so muß ich in den früheren Gründen noch einen hinzufügen, der, wenn auch nur indirekt wirkend, doch kaum weniger wert sein dürfte, als die anderen.

Es ist nicht zu bezweifeln, weil tief in der menschlichen Natur begründet, daß ein ständiger Arzt ein größeres Interesse an dem Kranken und seinen Angehörigen hat, die ihm sämtlich mehr oder weniger bekannt und durch die Sorgen und Freuden, die sie ihm bereitet haben, an's Herz gewachsen sind. Ja, er hat gewiß an ihnen ein größeres Interesse, als ein nur für den einzelnen Fall befragter Arzt, mag er auch an sich human sein und die

Kranken, die ihn gewissermaßen wie einen durch Zahlung abzufindenden Erwerbtreibenden oder Lohnarbeiter betrachten, nicht bloß als Objekte seiner Thätigkeit ansehen, an die ihn neben dem Geschäfte höchstens nur das wissenschaftliche Interesse knüpft. Zu solcher bedauernswerten Anschauung treiben es die Hilfsuchenden selber dadurch, daß sie von einem Arzte zum andern laufen, ohne dem einzelnen so viel Zeit zu lassen, daß er sich auch gemüthlich etwas für sie erwärmen kann. Von einer tieferen Teilnahme, welche dem Kranken wie seinen Angehörigen nicht nur ärztliche Verordnungen gewährt, sondern auch Leiden und Schmerzen, körperliche und seelische, ertragen und überwinden hilft, kann da nicht wohl die Rede sein, wo der Arzt und der Kranke einander nur sehen, wenn letzterer es wünscht. Auch ein freundschaftliches Verhältnis ist undenkbar, wenn der Kranke fast unwillig die Prüfung seiner Lebensverhältnisse und die Beeinflussung seiner Entschlüsse durch den Arzt erträgt, denselben durch eigenes Lesen medizinischer oder populärer Schriften, oder durch heimliche oder offene Befragung anderer Ärzte zu kontrollieren oder wohl gar zu meistern sucht. Solche Mißtrauer oder Besserwisser machen es den Ärzten schwer, dem weisen Dichters Worte gemäß zu leben: „Edel sei der Mensch, hilfreich und gut“, und sich jene Herzenswärme zu bewahren, die ihnen den inneren Lohn gewährt, den sie von der Dankbarkeit ihrer Patienten nur zu oft vergeblich erwarten.

Damit ist nicht der klingende Entgelt für ihre Leistungen gemeint, der freilich oft auch ungleich und ungerecht genug zugemessen oder vergessen zu werden pflegt, sondern jene dankbare Anerkennung, die denen gebührt, welche jeden Augenblick bereit sind, nicht bloß die eigene Ruhe und eigenen Genüsse entsagungsvoll zu opfern, sondern ihre ganze Herzensteilnahme und Geisteskraft, ja Gesundheit und Leben einsetzen, um anderen, oft Fremden und kaum solcher Opfer Würdigen, hilfreich zur Seite zu stehen. Wohl ist es für alle Ärzte hoch erfreulich und erhebend, zu sehen, wie unser Kaiser und Reich den dankbaren Gefühlen der ganzen gebildeten Welt Ausdruck verliehen haben gegen die deutschen Forscher Robert Koch und seine Begleiter, die mit opferfreudigem Mute die Cholera, diesen gefürchteten Feind des menschlichen Lebens,

in seiner giftschwangeren Heimat, in seinen totsprühenden Schlupfwinkeln aufgesucht haben; aber wer gedenkt jener Tausende von Ärzten, die ohne Aussicht auf Ruhm und Ehre, ohne die treibenden Reize des Kampfes den Kriegern auf dem Schlachtfelde, den Verwundeten und Kranken in Verderben hauchenden Lazareten ihre todesmutige Hilfe bringen, oder die täglich, und wie oft ohne Aussicht auf Entgelt und Lohn, ja nur auf Anerkennung und Dank, den Gefahren der Ansteckung durch die bösertigsten Krankheiten, durch Typhus und Ruhr, durch Blattern und Diphtherie, durch Cholera und Pest und viele andere mehr trogen und mit Einsetzung von Gesundheit und Leben Trost und Hilfe auch in die Hütten der Armen bringen und dem Tode seine schon umklamerten Opfer abzurufen suchen?

Einzelne Ärzte finden in ihrem Wirkungskreise gewiß noch oft solche Anerkennung, dem Stande der Ärzte im Ganzen aber wird sie so oft in einer Weise versagt, als sei dieser Stand nur aus Dünkel, Beschränktheit, Eigennutz und Gewinnsucht zusammengesetzt und verdiente Haß und Verachtung statt Dank und Anerkennung. Man sehe nur die übertriebenen Schriften der Antivivisektionisten und vieler Anhänger der sogenannten Naturheilverfahren, deren Methoden der Natur des Menschen weit mehr Gewalt anzuthun pflegen, als die weit überwiegende Mehrzahl der von Ärzten neben Diät &c. angeordneten Arzneimittel, und man sehe nur, wie diese in Verbindung mit Heiltschwindlern aller Art nicht bloß in die höchsten, sondern, Dank unserer einseitigen, die Natur vernachlässigenden Gymnasialbildung, bis tief in die gebildetsten Kreise hineinreichen und sogar in Parlamenten und Regierungen ihre Fürsprecher finden, — und stelle dem gegenüber, was man bei fast jedem einzelnen Arzte an Berufstreue und Aufopferungsfähigkeit sieht und wie der ganze Stand für die Gesundheitspflege thatkräftig eintritt, die den Ärzten doch ihre Gründung und Förderung theils ganz allein, theils in erster Linie verdankt: das wolle man vergleichen, um sich ein Urtheil zu bilden.

Es soll und kann nicht geleugnet werden, daß die Ärzte einen nicht geringen Theil der Schuld an jenen unerfreulichen Verhältnissen tragen. Nicht daß im Wissen und Können auch die Ärzte fehl-

gehen, wie jeder Sterbliche auch bei bestem Willen fehlen kann, auch nicht daß in Charakter und Lebensführung Einzelnen berechtigte Vorwürfe gemacht werden können, wie das gewiß nicht seltener in jedem andern Stande vorkommt: das alles trägt nicht die Schuld, denn es trifft doch nur Ausnahmen: die Hauptsache liegt in einer jetzt glücklicher Weise zum größten Teil überwundenen Entwicklungsphase der wissenschaftlichen und praktischen Medizin.

Um die Mitte unseres Jahrhunderts erfuhr ja die Medizin in Folge der sich beinahe überstürzenden Entdeckungen so gewaltige Veränderungen, daß die älteren Ärzte den neuen Anschauungen nicht zu folgen vermochten, während den Neueren auch die Brücke zum Verständnis der älteren Erfahrungen verloren ging. Dort hielt man fest am Alten, weil man das Neue nicht verstand, hier verachtete man das Alte, weil es aus den oft noch so unvollständigen neuen Lehren nicht erklärt werden konnte. Den anatomischen Veränderungen gegenüber hielt man die alten Mittel und Methoden nicht bloß für unwirksam, sondern auch für durchweg falsch, weil man manche Kranke ohne arzneiliche Behandlung nicht schlechter und manchmal sogar besser fahren sah, als die nach den alten Regeln der Kunst behandelten. Die äußersten Ansichten wurden, wie es Menschenart ist, am lautesten und zuversichtlichsten verkündet, das laute Kampfgeschrei erfüllte den Markt, und das Publikum, welches die Gründe nicht zu verstehen, noch zu würdigen vermochte, entnahm aus dem Streite nur so viel, daß etwas faul sei im medizinischen Staate, und erfüllte sich mit Mißtrauen gegen die gesamte Medizin. Und da es viel leichter ist, alles Geglaubte und Bestehende schlechthin zu verwerfen, als selbstdenkend und selbstthätig zwischen Wahrem und Falschem zu unterscheiden, so beherrschten bald die Regierenden und Nihilisten in der Arzneikunst das Feld.

Die Kranken aber, die doch mit Recht nicht bloß beobachtet und „diagnostiziert“ oder gar nach ungünstigem Ende „seziert“ werden wollten, warfen sich allem medizinischen Unsinn und Aberglauben in die Arme und suchten von Heilschwindlern und Geheimmitteln die Hilfe, welche ihnen die Ärzte nicht gewähren, oder wenigstens nicht mit der gleichen Dreistigkeit verheißten wollten.

Diese verhängnisvolle Übergangsperiode der Wissenschaft ist glücklicher Weise jetzt vollständig überwunden, und auch die Praxis, das ärztliche Handeln am Krankenbette, hat jetzt auf wissenschaftlichen Grundlagen einen festen Kern gewonnen, der in der sogenannten innern Medizin kaum weniger erfreuliche Früchte zeitigt, als wie die Chirurgie ungeahnte Erfolge erzielt hat. Die sichere und frühzeitige Erkenntnis der Krankheiten, die genaue Bekanntschaft mit ihrem Verlaufe und mit vielen ihrer Ursachen, sowie die auf solchen Grundlagen theils neu aufgefundenen, theils richtiger gewürdigten Mittel und Methoden zur Bekämpfung der Krankheiten, haben den Ärzten eine Macht in die Hand gegeben, von der man noch vor wenigen Jahrzehnten keine Ahnung haben konnte. Und wenn auch jetzt noch viele Krankheiten, wenigstens sobald sie gewisse Entwicklungsstufen erreicht haben, uns unheilbar erscheinen, manche vielleicht sogar immer unheilbar sein werden, so haben wir sicher in der Kunst sie zu verhüten, ihren Verlauf günstig zu beeinflussen und ihre Leiden und Schmerzen zu verringern und zu mildern, ganz erstaunliche Fortschritte gemacht.

Es liegt auf der Hand, daß der Arzt um so leichter, schneller und sicherer die reichen Hilfsmittel der Wissenschaft anzuwenden vermag, je früher er zu dem Kranken gerufen und je vollständiger er durch Mittheilungen und eigene Untersuchung über die Verhältnisse, die Krankheitsursachen und den gegenwärtigen Zustand des Kranken unterrichtet wird, je aufmerksamer und liebevoller er alle Verhältnisse und Veränderungen aufspürt und verfolgt. Seine Leistungen, die nicht mehr an große Medizinflaschen gebunden sind, wie in der alten Zeit, und oft mehr in hygienischen und diätetischen Maßregeln bestehen, wirken sicherer und vollkommener, wenn das Publikum, und besonders die Kranken, ihm mit Vertrauen und folgtsamem Verständniß entgegenkommen.

Die Krankenkassen.

Wie die Gesundheitspflege ihr Ziel darin sucht, durch Schaffung günstiger Lebensbedingungen und Hinwegräumung oder Fernhaltung von Krankheitsursachen die Gesundheit und Leistungsfähigkeit zu

erhalten und zu vermehren und dadurch das Leben zu verschönern und zu verlängern, so hat die Krankenversicherung die Aufgabe, versorgend dem Erkrankten die Mittel und Wege zur Genesung zu bereiten, durch Pflege und Unterstützung dem Verschleppen und Verschlimmern der Krankheiten vorzubauen und die im Gefolge von Krankheit so leicht hereinbrechende Not des Lebensunterhaltes nach Kräften abzuwehren.

Nur wer als Arzt täglich in die Lage kommt, mit schwachen Mitteln gegen Krankheiten zu kämpfen, auf bessere, rascher und sicherer wirkende Hilfe zu verzichten, weil die finanziellen Kräfte zu ihrer Beschaffung nicht ausreichen; wer nur zu oft sieht, wie die richtige Zeit zur Heilung von Krankheiten aus Scheu vor den Kosten versäumt, oder die noch erforderliche Behandlung und Pflege von Kranken und unvollständig Genesenen vorzeitig abgebrochen wird; oder wie fleißige, ordentliche und strebsame Menschen mit ihren Familien durch Krankheit in Not und Elend geraten: nur dieser vermag voll zu würdigen, wie viel Segen eine zweckmäßig eingerichtete Krankenversicherung zu bereiten, wie viel Leid, Elend, Armut und dauernde Erwerbsunfähigkeit sie zu verhüten im Stande ist.

An die Stelle der wenn auch unverdienten, so doch immerhin drückenden Abhängigkeit von Wohlthätigkeitsanstalten, Unterstützungsvereinen, oder gar von der öffentlichen Armenpflege, die mit ihrer außs äußerste beschränkten Nothilfe und ihrem Gefolge von sittlichen und wirtschaftlichen Nachteilen, soll das Bewußtsein des durch eigene Leistungen erworbenen Rechts treten; an die Stelle des demütigenden Entgegennehmens geschenkter Gaben, der berechnete Anteil an einer Sparkasse, aus welcher ohne Anstand zu rechter Zeit Hilfe gefordert werden darf. Gerade der strebsame und selbstachtende Arbeiter, der nur in schwerster Nothlage sich zur Annahme mildthätiger Unterstützungen entschließen würde, wird hierdurch in den Stand gesetzt, hereinbrechender Krankheit von vornherein auf die rechte Art zu begegnen und dadurch die Unterbrechung seiner Erwerbsfähigkeit nach Möglichkeit einzuschränken. Die Mitglieder der Krankenkassen und gegenseitigen Hilfsvereine wissen, daß sie Geleistetes zurückempfangen oder gewissermaßen vorschußweise Empfangenes allmählich zurückerstatten; sie fühlen sich berechtigt und

fittlich gehoben als Miteigentümer eines Gemeinvermögens, an dessen Ansammlung, Erhaltung und Verwendung sie selber mit ihren Standesgenossen thätigen Anteil genommen haben und ferner zu nehmen gedenken. Sie zehren vom eigenen Vermögen und fühlen sich schon dadurch zu Sparsamkeit und vernünftiger Verwendung angeregt; sie wollen aber auch vor den Genossen nicht in dem Scheine stehen, mehr als notwendig aus dem gemeinschaftlichen Vermögen zu beziehen.

Dies sind nicht theoretisch konstruierte, wenn auch psychologisch wohlbegründete Voraussetzungen, sondern thatsächliche Erfahrungen, die ich während einer beinahe vierzigjährigen ärztlichen Praxis in reichlichem Maße zu sammeln Gelegenheit gehabt habe. Unzählige Male habe ich erfahren, daß die Unterstüzungen von wohlthätigen Vereinen ebenso wie diejenigen aus öffentlichen Mitteln entweder von vornherein oder nach kurzer Zeit nicht als Wohlthat empfunden und mit Dank hingenommen, sondern als Recht beansprucht und mit einer oft recht bitteren Kritik über die angebliche Geringfügigkeit oder schlechte Beschaffenheit der Gaben gelohnt wurden. Solche Gefinnungen entsprangen aber in der Regel nicht einer ursprünglichen Schlechtigkeit oder erworbenen Verkommenheit, sondern einem gewissen Trotz gegen das beschämende Gefühl des Empfangens von Almosen oder unverdienten Geschenken, welcher die eigene Bedürftigkeit gleichsam wie ein erlittenes Unrecht der fremden Wohlhabenheit gegenüberstellte und sich dadurch des Dankes überhoben wähnte. Letzteres um so mehr, wenn von den Gebern der christliche oder konfessionelle Standpunkt betont wurde, wo das „Verdienst“ des mildthätigen Gebers und der von demselben beanspruchte oder ihm in Aussicht stehende „Gotteslohn“ als vollkommen hinreichend erachtet wurde, um den Dank des Empfängers zu ersetzen und unnötig zu machen.

Ganz anders pflegt es sich in den genossenschaftlichen Hilfsvereinen und Krankenkassen zu gestalten. Es gibt freilich auch hier Leute, die sich wegen Arbeitsmangel krank stellen, oder ein Unwohlsein stärker schildern und länger als nötig auszuspinnen suchen; aber dies sind nach meinen Erfahrungen doch recht seltene Ausnahmen, und wenn sie vorkommen, was ja in einzelnen Orten

oder Gegenden häufiger sein mag, so sind sie durch die vielfache Kontrolle der Genossen und Kassenbeamten einerseits, der Ärzte andererseits gewöhnlich ohne Schwierigkeit zu entlarven. Die Regel ist aber, daß das erworbene Recht nur in Anspruch genommen wird, wenn wirklich Krankheit diesen Anspruch rechtfertigt, und daß die Mitglieder in bezug auf das Gesamtvermögen sparsam sind und es nicht leichtfertig schmälern. Der sittigende Einfluß einer zu gutem Zwecke verbundenen Gesellschaft, sowie des durch den Kassenzwang, sei es auch ein freiwillig übernommener, anerzogenen Sparens und Ansammelns von Eigentum für Notfälle, neben der Einsicht in die vernünftige Notwendigkeit einer ordentlichen und sparsamen Kassenverwaltung verfehlt seine Wirkung wohl nur bei Persönlichkeiten, die sehr tief heruntergekommen sind, dann aber auch durch ihre ganze Lebensführung zeigen, wessen man sich von ihnen zu versehen hat, und dadurch eine schärfere Kontrolle hervorrufen. Den freien Hilfskassen der Arbeiter, wo Leistung und Gegenleistung jedem bekannt sind, steht neben den sittlichen Motiven des Ehr- und Schamgefühls eine im allgemeinen ausreichende Beobachtung durch die aus den Genossen erwählten Krankenbesucher zu Diensten, während die strengen statutarischen Bestimmungen über das Unterlassen jeder Erwerbsthätigkeit, über Verlassen des Hauses (Spazierengehen nur mit Erlaubnis des Arztes in den von diesem auf dem wöchentlich erneuerten Krankenschein zu vermerkenden Stunden), Zwangsüberweisung an Heilanstalten und Ordnungsstrafen bis zu Entziehung des Krankengeldes u. d. durchweg ausreichenden Schutz gegen Mißbrauch durch Simulanten geben.

Am leichtesten und vollkommensten wirken solche Schutzmaßregeln natürlich dort, wo ebenso wie das bar zu zahlende Wochenlohn auch die Kosten des Arztes und der Heilmittel für jeden einzelnen Kranken genau zu übersehen sind. Schwieriger ist es schon, wenn der Arzt auf eine Pauschalsumme als Jahreshonorar angewiesen ist, weil hier sehr leicht die Meinung Platz greifen kann, daß der Arzt in seinem eigenen Interesse die Klagen und Beschwerden angeblich oder vermeintlich oder auch wirklich Kranker nicht immer nach ihrem vollen Werte anerkenne. Der Arzt hat

dann das Interesse, oder es wird ihm wenigstens häufig zugetraut, seine Besuche und anderen Bemühungen nach Möglichkeit einzuschränken, die vorgebrachten Klagen nicht für voll anzuerkennen, den Anforderungen der Kranken nicht in dem von ihnen gewünschten Maße nachzukommen und in seinen Erklärungen über Krankheit und Arbeitsfähigkeit zu streng zu sein. Der umgekehrte Verdacht, daß ein Arzt, dessen Einzelleistungen (Besuche etc.) bezahlt werden, um der Bezahlung willen geschäftiger sei als nötig, wird wohl seltener vorkommen und ist weniger zu fürchten, weil schon die Niedrigkeit der üblichen Tar-Ansätze gegen solche Annahme schützt. Ein gewissenhafter, auf der Höhe seiner Wissenschaft und Kunst stehender und in der Praxis, namentlich auch im Umgang mit Kranken erfahrener Arzt wird freilich, oder sollte wenigstens über solche Beurteilung erhaben sein; wo aber bei der Anstellung mehr auf vermeintliche Billigkeit, als auf bewährte Tüchtigkeit gesehen wird, dürfte es nicht an Konflikten fehlen.

Noch viel schwieriger als bei den Arbeiterkrankenkassen, wo die Arbeitsunfähigkeit eine annähernd bestimmte Grenze zwischen Gesundheit und Krankheit gibt und nach den Kassenbestimmungen dem Kranken gewisse Entschädigungen, namentlich den nicht völligen Ersatz des verlorenen Arbeitslohns auferlegt, gestalten sich die Verhältnisse dort, wo die Familien in die Krankenversicherung eingeschlossen sind. Nicht bloß weil Frauen und Kinder erfahrungsmäßig viel häufiger erkranken, als erwachsene Männer und jugendliche Arbeiter, sondern weil bei ihnen die Grenze zwischen Gesundheit und Krankheit, sowie die Notwendigkeit ärztlicher Besuche und Verordnungen viel schwerer objektiv festzustellen ist. Hier kann der Arzt am leichtesten Gefahr laufen, falsch beurteilt zu werden: sei es, daß er in anscheinend geringfügigen Übeln die Keime künftiger Schädigungen erkennt, die nur durch große Sorgfalt vermeidbar sind; sei es, daß er anscheinend schlimme Zufälle als wenig bedeutend erachtet.

Bekanntlich gehören Meinungsverschiedenheiten über das Verhältnis von Leistung und Gegenleistung zwischen Ärzten und Patienten nebst deren Familien schon dort nicht zu den Seltenheiten, wo es sich um Angehörige der gebildeten Stände handelt; wie

viel mehr wird es also der Fall sein, wo die Ärzte mit Ungebildeten zu thun haben, die noch weniger als jene die Notwendigkeit und Nützlichkeit ihrer Bemühungen zu ermessen wissen, — wo der Bezahler (die Kasse) nicht zugleich Empfänger und Zeuge der ärztlichen Leistungen ist, andererseits aber diejenigen, welche ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen, nicht auch die unmittelbar Zahlungspflichtigen sind, noch ein lebendiges Gefühl ihrer Verantwortlichkeit gegenüber der Kasse in genügendem Maße besitzen!

Nach allgemeinen Erfahrungen finden sich in allen Verhältnissen, wo die Ärzte auf festes Jahresgehalt anwesend sind, unter der Klientel nicht Wenige, die ungemessene und rücksichtslose Ansprüche machen, sei es, daß sie bei jeder kleinen, unbedeutenden Veranlassung den Arzt bemühen, sei es, daß sie ihn zu jeder beliebigen Zeit, bei Tage und bei Nacht sofort und mit Zurücksetzung aller andern Berufsgeschäfte und Verpflichtungen, und jedenfalls ohne Rücksicht auf das eigene Befinden, auf Ermüdung oder Unwohlsein des Arztes, für ihre Dienste verlangen. Jeder Arzt wird zahlreiche Beispiele von solchen Erfahrungen zur Hand haben. Sie haben bekanntlich dahin geführt, daß sehr viele Ärzte prinzipiell alle Hausarztstellen mit festem Jahreshonorar ablehnen und die Liquidation jeder einzelnen ärztlichen Benützung vorziehen. Die Gründe, welche dazu geführt haben, treffen jedenfalls in noch weit höherem Maße die Stellen der Kassen- und Vereinsärzte.

Die Krankenkassen, Hilfsvereine, Sanitätsvereine oder wie sie sich sonst nennen mögen, ziehen die Feststellung von Jahreshonoraren im allgemeinen vor, weil sie bei der Einstellung fester Summen ihr Budget leichter ordnen können, als wenn diese Ausgaben von Jahr zu Jahr bedeutenden Schwankungen unterliegen. Es fragt sich, ob die davon erwarteten Vorteile wirklich so groß sind, daß sie die damit verknüpften Nachteile überwiegen.

Die Schwankungen der Ausgaben lassen sich, wie bei anderen Dingen so auch bei den Arzthonoraren, ihres nachteiligen Einflusses wenigstens großen Theils dadurch entkleiden, daß von vorneherein auf Ansammlung eines Reservefonds, z. B. aus Eintrittsgeldern, Strafgeldern, Geschenken und anderen Zuwendungen, sowie aus etwa erzielten Überschüssen einzelner Betriebsjahre, Bedacht ge-

nommen wird. Ist das Arzthonorar den durchschnittlichen Leistungen der Ärzte entsprechend, so ist auf die Dauer von der Durchschnittszahlung oder Pauschsumme ein Vorteil nicht zu erwarten: denn was etwa in einem Jahre, bei ungünstigem Gesundheitszustande, für die Kasse gespart wird, kann in anderen Jahren mit günstigen Gesundheitsverhältnissen leicht zu viel ausgegeben werden. Ist aber das ärztliche Honorar überhaupt zu gering bemessen, worauf vielfach gerechnet wird, indem man annimmt, daß sich stets Ärzte finden werden, die sich durch die sichere, wenn auch im Verhältnis zu ihren Bemühungen geringe Einnahme bestimmen lassen, solche Kontrakte einzugehen, so dürfte sich der vermeintliche Vorteil gar häufig durch die geringere Qualität des Arztes, durch oberflächliche Untersuchungen und eilige, nicht immer notwendige oder zweckmäßige Verordnungen zc. für die Kasse und noch mehr für die Kranken in Nachteil verwandeln.

Denn die Ärzte, welche sich auf zu gering bemessene Pauschquantia einlassen, sind entweder von vorneherein solche, die bereits an der Gewinnung einer besseren und lohnenderen Praxis verzweifeln, oder jung und unerfahren, übernehmen die Stelle als Grundlage für eine bessere Praxis, verlassen dann aber die Krankenkassen, wenn sie das dauernde Mißverhältnis zwischen Leistung und Lohn erkannt haben, oder wenigstens, sobald sie glauben, dieser, Zeit und Arbeitskraft übermäßig in Anspruch nehmenden, für andere wissenschaftliche und praktische Thätigkeit mehr hinderlichen als förderlichen, mit vielerlei Unannehmlichkeiten verbundenen Belästigung sich entziehen zu dürfen. Die Unannehmlichkeiten einer solchen Praxis, — hauptsächlich in ungemessenen Ansprüchen, Unzufriedenheit mit den ärztlichen Leistungen, auch mit den Entscheidungen über Arbeitsunfähigkeit, Hilfsbedürftigkeit, Notwendigkeit von Arzneien und anderen Mitteln u. dgl. m. bestehend, — führen in der Regel solche Scheidung noch früher herbei, als die ungenügende Bezahlung, die erfahrungsmäßig von den auch in anderer Praxis viel beschäftigten Ärzten weniger beachtet zu werden pflegt, weil diese Arbeit so neben herläuft und aus Gewohnheit, Anhänglichkeit, Humanität zc. nicht aufgegeben wird. Sind es doch die Ärzte gewohnt, auch nach anderen Seiten sehr viel für kargen Lohn oder

ganz unentgeltlich zu arbeiten, und als oft einzigen Lohn schönen Undank davon zu tragen!

Wenn aber bei der Anstellung von Kassenärzten nicht die Tüchtigkeit und Zuverlässigkeit, sondern nur die vermeintliche Billigkeit in Betracht gezogen wird, wie es bei dem an manchen Orten beliebten und sogar von hoher Stelle empfohlenen Submissionsverfahren der Fall ist, so werden ohne Zweifel die Kranken und die Kassen selbst mit der Zeit nur Schaden davon haben. Die Kranken werden sich nur zu oft mit oberflächlicher Untersuchung und raschen Verordnungen zu begnügen haben, die Kasse wird aber manche unnütze Arznei und manchen unnötigen Verpflegungstag zu bezahlen haben, und es bedarf keiner großen Berechnungen, um darzuthun, daß dabei sehr leicht mehr Ausgaben erwachsen können, als durch anständige Bezahlung guter Ärzte. Jeder verständige Privatmann wählt für sich und seine Familie nicht Denjenigen zum Arzte, der sich für die einzelnen Besuche am wenigsten zahlen läßt, sondern Denjenigen, der durch den Ruf der Tüchtigkeit als Arzt und Charakter das Vertrauen einflößt, daß er die Kranken sorgfältig behandelt und die Krankheitsdauer so weit abkürzt, wie die Natur der Krankheit und die ärztliche Wissenschaft und Kunst es irgend möglich machen. Deshalb sind gerade die besseren, d. h. fleißigeren und ordentlicheren Arbeiter viel mehr geneigt, einer freien Hilfskasse beizutreten, die ihnen die Wahl des Arztes freiläßt, als einer Zwangskasse, welche ihnen einen durch Minderforderung im Submissionsverfahren oder durch Jugend und Unerfahrenheit von vornherein verdächtigen oder wenigstens nicht anerkannten Arzt vorschreibt.

Ein solches Submissionsverfahren, um die Sache mit einem kurzen Namen zu bezeichnen, hat schon gegenüber den Gewerbetreibenden, Handwerkern, Industriellen, Lieferanten u. dgl. m. große, oft besprochene Gefahren und Nachteile. Wenn das der Fall ist, wo es sich doch meistens um Gegenstände und Leistungen handelt, deren Wert und Güte ziemlich genau sich bestimmen läßt und durch Überwachung während der Leistungen und vor der Abnahme durch den Besteller kontrolliert werden kann und muß, so müssen die Bedenken viel größer werden, wo es sich um so unbestimmte, un-

bestimmbare und im Wesentlichen unkontrollierbare Leistungen handelt, wie es die ärztliche Krankenbehandlung ist, wo die Beurteilung nicht von Sachverständigen, sondern von Nichtkennern nach mehr oder weniger oberflächlichen Eindrücken und höchstens subjektiv begründeten Meinungen geübt wird. Werden die ärztlichen Leistungen im Einzelnen bezahlt, so haben die Mitglieder und Vorstände der Kassen ein materielles Interesse daran, daß die Kranken rasch und mit möglichst geringen Kosten wieder gesund werden; steht der Arzt aber auf einer Pauschalsumme als festem Jahresgehalt, so stehen die Ansprüche der Kassenmitglieder und der Ärzte sich ganz unvermittelt gegenüber, und es ist dann lediglich Sache des Vertrauens, welches der Arzt durch seine gesamte Lebensführung und praktische Thätigkeit sich erworben hat, ob er aus den unvermeidlichen Konflikten siegreich oder wenigstens ungeschädigt hervorgeht und seine Stellung behaupten kann oder will.

Aber selbst wenn solche Konflikte zu Gunsten des Arztes entschieden werden, bleibt einerseits leicht ein Stachel des Mißtrauens zurück, der nach Gelegenheiten sucht, um sich fühlbar zu machen, andererseits ist es menschlich, daß der Eifer des Arztes nachläßt, wenn ihm ideelle Anerkennung neben einem im günstigsten Falle knappen reellen Lohn versagt bleibt. Den Schaden davon haben nicht allein die Ärzte, sondern auch, und wohl vorzugsweise, die Kranken und weiter auch die Krankenkassen. Denn diese können freilich in vielen Fällen den Arzt wechseln und an die Stelle des mißliebigen gewordenen einen anderen, jüngeren und einstweilen eifrigeren gewinnen, aber hier werden anfangs Fehler der Unersahrenheit nicht ausbleiben, und bald werden sich die gleichen Konflikte wiederholen, wofür es der Arzt nicht versteht und der Mühe wert hält, durch Vielgeschäftigkeit und Vielverschreiben u. die Meinung für sich zu gewinnen.

Der Besetzung der Kassenarztstellen mit Mindestfordernden drohen noch andere nachteilige Folgen, die weit über die Krankenkassen und deren Mitglieder hinausgehen.

Bisher hat es zu den anerkanntesten Grundsätzen der ärztlichen Ethik gehört und ist auch außerhalb des ärztlichen Standes als wünschenswert angenommen, daß die Ärzte in freier Thätigkeit,

durch Tüchtigkeit und Eifer in der Praxis, durch Humanität und Ehrenhaftigkeit ihres Charakters sich das Vertrauen des Publikums erwerben. Die früher in einigen deutschen Staaten übliche Zuweisung und Anstellung der Ärzte in geschlossenen Bezirken ist durch die Erfahrung als so unangenehm, wenn nicht nachtheilig, für Patienten und Ärzte nachgewiesen, daß meines Wissens noch von keiner Seite her ein Wunsch nach Wiedereinführung dieses Zustandes laut geworden ist. Die ärztliche Reklame, mag sie auf besondere Künste oder auf besondere Wohlfeilheit sich stützen, ist überall mehr als anrücklich. Die Ärzte selbst haben mit Wort und Schrift, ganz besonders in ihren Vereinen, dahin gestrebt, daß unter ihnen nicht die Konkurrenz des Erwerbes, sondern der Wett-eifer wissenschaftlicher und praktischer Leistungen gepflegt werde, und haben in zahllosen Versammlungen und Vereinen — von der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte bis zu den Spezialisten-Kongressen, in Bezirks-, Provinzial-, Landesvereinen bis zu den internationalen Kongressen — ihre Kunst und Wissenschaft nicht bloß, sondern durch Förderung dieser und der Gesundheitspflege ganz vorzüglich das Gemeinwohl so eifrig und andauernd zu fördern gesucht und wirklich gefördert, daß kein anderer Stand, keine andere Berufs-klasse ihnen auch nur entfernt etwas Gleiches oder Ähnliches gegenüber zu stellen hätte.

Dies edle und gemeinnützige Streben der Ärzte wurzelt in ihrer freien und gleichberechtigten Stellung auf Grundlage einer gleichen allgemeinen und wissenschaftlichen Bildung mit praktisch humanen Zwecken. Es ist gefährdet, wo ein Teil der Ärzte herausgenommen und auf andere Grundlagen gestellt wird oder sich selbst stellt. Deshalb allein hat die überwiegende Zahl der deutschen Ärzte seiner Zeit gegen die Berechtigung der Realabiturienten zum Studium der Medizin sich erklärt: nicht als ob sie die heutige Gymnasialbildung als vollkommene Grundlage des medizinischen Studiums ansehe, und nicht vielmehr eine Verminderung der philologischen Belastung zu Gunsten der realen, mathematischen und naturwissenschaftlichen Fächer für notwendig hielte, sondern weil sie die Folgen einer Zweiteilung der Vorbildung für das innere Leben und die geistige Entwicklung des ärztlichen

Standes und Berufes fürchtete. Man erachtete es für sehr bedenklich, gewissermaßen zwei Klassen von Ärzten nebeneinander zu stellen, da diese Zweiteilung notwendig die im Allgemeininteresse wünschenswerte Kollegialität der Ärzte beeinträchtigen und an die Stelle oder neben den fördernden Wettstreit eine illoyale und mißgünstige Konkurrenz einsetzen könne.

Diese Gefahr ist viel größer und dringender, wenn ein großer Teil der ärztlichen Praxis, und zwar gerade derjenige, welcher naturgemäß den jungen Ärzten ihren Eingang in die Praxis gewähren soll, dem freien Wettbewerb entzogen und an angestellte Ärzte festgelegt wird. Um so mehr, wenn neben oder vor, oft sogar statt der Leistungsfähigkeit die geringen Forderungen der Anzustellenden die Entscheidung geben. Denn der auf diese Art mühelos, nicht durch Proben seines Wissens und Könnens, sondern durch Konnexionen oder Unterbietung zu seiner Praxis gekommene Arzt steht dadurch von vornherein in einem falschen, nicht auf Vertrauen gegründeten Verhältnis zu den an seine Hilfe gebundenen Rassenmitgliedern, und zugleich zu seinen ärztlichen Kollegen, wodurch gemeinsame Bestrebungen auf wissenschaftlichem, praktischem und hygienischem Gebiete sehr erschwert, wenn nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Das ist aber für die Rassenärzte und in weiterer Folge für ihre Kranken ein schwerwiegender Nachteil. Denn das medizinische Studium gewährt freilich die Grundlagen des ärztlichen Erkennens und Handelns am Krankenbette, aber die Praxis stellt unendlich viel mannigfaltigere Ansprüche an das Wissen und Können, an die psychologische Einsicht und Fähigkeit, sowie an den Takt des Arztes, als jemals durch den Besuch von Krankenhäusern und das Studium allein erlernt werden kann. Hier tritt gerade der Verkehr mit erfahreneren Kollegen ergänzend ein, und wenn dieser, sowie die Gemeinsamkeit wissenschaftlicher Anregungen und Bestrebungen wegfällt, so wird das Publikum noch viel größeren Schaden davon haben, als der Arzt.

Mit Recht wird noch auf eine bedenkliche Folge solcher Anstellung von Rassenärzten hingewiesen. Die jungen Ärzte werden sich dorthin ziehen, wo sie durch eine Anstellung als Kranken-

kassenärzte oder Vereinsärzte rasch in eine Praxis von gewisser Ausdehnung hineingelangen können; sie werden also noch mehr, als schon jetzt aus verschiedenen Gründen der Fall ist, in die größeren Städte hineinziehen, die kleineren aber und die Landbezirke vermeiden. Die Folge muß sein: dort ein bedenkliches Anwachsen eines ärztlichen Proletariats, das wegen des Mangels genügender Erträge aus einer ordentlichen, anständigen Praxis zu schwindelhaften und betrügerischen Unternehmungen (Geheimkuren und Geheimmittel, briefliche Behandlung, besonders von gewissen Spezialitäten u. dgl. m.) gedrängt wird, — auf der anderen Seite der von Ärzten verlassene Teil der Bevölkerung, der aus Not dem Selbstkurieren, den Pfüchern, Geheimmittelkrämern und Marktschreibern in die Arme getrieben wird. Wie viele Kranke dadurch geschädigt, welche Nachteile für die öffentliche Gesundheitspflege dadurch heraufbeschworen werden, braucht wohl nicht weiter dargelegt zu werden.

Der größte Teil dieser Uebelstände ist durch beiderseitigen guten Willen und Verständigung zu vermeiden oder aus dem Wege zu räumen. Aber nicht damit ist es gethan, daß man die Ärzte des Mangels an Verständnis für die sozialen Forderungen, oder gar an gutem Willen und Humanität gegen die Notleidenden beschuldigt. Die Humanität ist so untrennbar mit dem ärztlichen Berufe verbunden, daß man alsbald auf den Arzt mit Fingern zeigt, der es daran fehlen läßt. Ja, der einzelne Arzt ist durchschnittlich so wenig darauf bedacht, seine eigenen Bedürfnisse gegen die beruflichen Leistungen richtig abzuwägen, daß man ihm in der Regel den Vorwurf der Unbedachtsamkeit gegen sich und seine Familie eher machen kann, als denjenigen der Inhumanität. Beweis dafür ist die Häufigkeit großer Hilfsbedürftigkeit bei hinterlassenen Witwen und Waisen von Ärzten, oder von bejahrten Ärzten, denen es trotz angestrebter und ausgedehnter Berufsthätigkeit nicht möglich war, auch nur ein geringes Vermögen zu sammeln oder einen Notpfennig für das Alter zurückzulegen. Die Hilfsvereine der Ärzte und die Sammlungen zur Unterstützung notleidender Invaliden oder Hinterlassener wissen davon gar traurige Dinge zu erzählen. Das Publikum weiß und erfährt davon wenig; im Gegenteile, aus der

glänzenden Vermögenslage einzelner hervorragenden Spezialitäten schließt es auf die günstige Erwerbslage der Ärzte im allgemeinen. Das ist ein großer Irrtum, und der in neuerer Zeit ganz enorme Andrang zum Studium der Medizin droht diese niemals gut gewesenen Verhältnisse noch schlimmer zu gestalten.

Das Studium der Mediziner ist bekanntlich das längste und teuerste von allen wissenschaftlichen Berufszweigen. Wer gut begabt und beständig fleißig ist, mag nach fünf Jahren seine Staatsprüfung machen und die Berechtigung zur Ausübung der ärztlichen Praxis erlangen; ein fertiger Arzt ist er damit noch nicht, wie die Gewissenhaften bald erkennen. Er wird also bestrebt sein, und es fehlt ja nicht an Forderungen der Sachkundigen, dies allen jungen Ärzten als Pflicht aufzuerlegen, nach vollendetem Universitätsstudium ein oder zwei Jahre als Assistenzarzt in einem Krankenhause zu dienen, bevor er in die selbständige Praxis geht. Auch das halbe Jahr freiwilligen Arztdienstes im Heer muß noch zur Zeit des Studiums und der Erwerbslosigkeit hinzugerechnet werden. Und ist nun endlich die Zeit des selbständigen Erwerbes gekommen, so stehen den großen Ausgaben für standesgemäßen, wenn auch noch so bescheidenen Lebensunterhalt — dessen Anforderungen durch die Notwendigkeit, sich in der Gesellschaft zu bewegen, um nicht unbekannt zu bleiben oder in Vergessenheit zu geraten, weit höher sind, als bei anderen Berufen — immer noch beträchtliche, stets wiederkehrende Ausgaben für Instrumente, wissenschaftliche Zeitschriften und Bücher zur Seite, ohne welche die wissenschaftliche und praktische Leistungsfähigkeit nicht auf der nötigen Höhe erhalten, geschweige denn gesteigert werden kann. Der Staat hilft dem Arzte nicht dazu; im Gegenteil, er macht ihn verantwortlich dafür, daß er seine Berufsthätigkeit vollkommen nach dem jeweiligen Standpunkte der Wissenschaft ausübe, und verlangt eine Reihe von Jahren hindurch immer wieder unentgeltliche oder nahezu unentgeltliche Dienstleistungen als Militärarzt, die durch das Herausreißen aus der kaum gegründeten Praxis oft noch große, unberechenbare Verluste herbeiführen.

So wird durchschnittlich noch ein Jahrzehnt, in Ausnahmefällen weniger, sehr häufig noch mehr Zeit dahingehen, bis Ein-

nahmen und Ausgaben sich das Gleichgewicht halten, und selbst in den besten Lebensjahren wird selten mehr verdient, als zur Erhaltung der inzwischen gegründeten Familie und zur Erziehung der heranwachsenden Kinder nötig ist. Aber nur zu kurz dauert die Zeit der vollen Erwerbsfähigkeit. Die Anstrengungen und Gefahren des ärztlichen Berufes führen durch Krankheiten, Invaldität oder Tod ein frühes Ende herbei, oder erreicht der Arzt ein höheres Alter, so nimmt dennoch die Praxis und der Erwerb ab, weil die alten Kunden nach und nach sterben, die nachkommenden Geschlechter sich aber naturgemäß an die ihnen angehörenden, mit neuen Kräften und vermeintlich oder wirklich mit neuen Kenntnissen ausgerüsteten jüngeren Ärzte wenden. Der Beamte rückt allein durch das Verdienst seiner Jahre allmählich in höhere und besser dotierte Stellen, und für das nicht mehr leistungsfähige Alter steht ihm die Pension in sicherer Aussicht; dem Arzte wird nichts der Art geboten als der wenig tröstliche Spruch: *serviendo consumor!*

Gelänge es den Krankenkassen und Vereinen mit ähnlichen Zwecken, die ärztlichen Honorare noch unter das bisher übliche bescheidene Maß hinunterzudrücken, so würden sie wohl augenblicklich pekuniären Vorteil davon haben, gerade wie Einzelne und Familien zeitweilig dadurch sparen können, daß sie ärztlichen Beirates und ärztlicher Hilfe sich entschlagen, so lange nicht dringende Not anders gebietet. Aber schon hier wird die vermeintliche Ersparung sich oft als trügerisch erweisen: leichtes Unwohlsein kann durch Vernachlässigung und falsches Verhalten in schwere Krankheit verwandelt, rascher zu heilende Krankheit kann in die Länge geschleppt werden oder in unheilbares Siechtum ausarten u. dgl. m. Gute ärztliche Hilfe ist deshalb immer das beste und, wenn die Rechnung genau gemacht wird, das billigste. Noch viel bedeutender ist aber die mögliche Verhütung von Krankheiten, sowohl für die einzelnen, für die Familien, für Krankenkassen, für die Gemeinden, für den Staat; nicht bloß dadurch, daß direkt gespart wird, sondern noch viel mehr dadurch, daß die Leistungsfähigkeit der einzelnen und der Gesamtheit gesteigert wird.

Gute Ärzte zu haben und zu erhalten, ist von hohem allgemeinen Interesse. Das ist aber durch die besten Anstalten zur

Ausbildung von Ärzten, durch die strengsten Prüfungen vor ihrer Zulassung zur Praxis und ähnliche Maßregeln auf die Dauer nicht zu erreichen und zu erhalten, wenn nicht die ärztliche Praxis so viel einbringt, wie zu entsprechender Lebensführung nötig ist, und zugleich die Gemütsbefriedigung schafft, ohne welche humane und ideale Leistungen, wie sie vom ärztlichen Stande erwartet und gebracht werden, andauernd nicht geleistet werden können.

Die allseitig befriedigende Lösung dieser teilweise recht schwierigen Verhältnisse kann nur von gegenseitiger Verständigung erhofft werden. So wenig die Ärzte materielle Konkurrenten unter einander, sondern Wettbewerber in wissenschaftlicher und praktischer Tüchtigkeit, in Gemeinsinn und Humanität sein sollen, so wenig dürfen sie dem übrigen Publikum als Erwerbssuchende, dem Hilfsbedürftigen als leider unentbehrliche Ausbeuter gegenübergestellt werden; sondern sie sollen dastehen und anerkannt werden als befreundete Schützer und Helfer, Erhalter und Wiederhersteller der Gesundheit. Bei solchem wechselseitigen Einverständnis werden beide Teile und die Allgemeinheit sich gut stehen.

IX. Organisation der Gesundheitspflege.

Wenn es noch des Beweises bedurft hätte, daß Verhütung von Schwächen und Krankheiten, wie Pflege und Förderung der Kräfte weder durch angeborne Triebe, noch durch anererbte und anerzogene Gewohnheiten einigermaßen gesichert sind, und daß von Obrigkeitswegen, durch Verordnungen und Gesetze, nur in beschränkter Weise Schädlichkeiten getroffen und Förderungsmittel der Gesundheit ins Leben gerufen werden können; daß vielmehr jene Triebe und Gewohnheiten durch Kenntnisse und Einsicht geregelt, die öffentlichen Anordnungen aber vielfach durch solche erst wirksam gemacht werden müssen, so hat fast jeder der vorstehenden Aufsätze Beweise und Beispiele dafür geliefert.

Wenn Gesetzgebung und Verwaltung die Abwehr gewisser Krankheiten, wie Pocken und Cholera, Fieber, Diphtherie, Scharlach u. a. m., sowie durch Sorge für gute Nahrungs- und Genuß-

mittel zu mäßigen Preisen, durch Wasserversorgung und Städtereinigung, durch Baupolizei und Landverbesserungen, durch gute Schuleinrichtungen und Turnen nebst Wehrpflicht, durch Badeanstalten, Erholungs- und Spielplätze, durch Arbeiterschutz und Sonntagsruhe, durch Errichtung guter Krankenhäuser und Ausbildung vorzüglicher Ärzte, — kurz wenn sie auf die verschiedenste Weise Schutz, Wiederherstellung und Förderung der allgemeinen Gesundheit erstreben, so ist der Erfolg theils von vornherein dadurch bedingt, theils nur erst dadurch in die Breite und Tiefe der Bevölkerung auszudehnen, daß vertrauensvolle Hingebung und Folgsamkeit, sowie verständnisvolle Mitwirkung ihren Maßnahmen entgegengebracht wird. Was der Staat durch Sperren und Verkehrsverbote gegen die Ausbreitung ansteckender Krankheiten thun kann, muß vervollständigt und vertieft werden durch die Achtsamkeit der Einzelnen, besonders der Familienhäupter, durch zweckmäßige Isolierung, Pflege und Behandlung der Kranken u. s. w.; wenn er schlechte Nahrungs- und Genußmittel verbietet und gute auch den Wenigbemittelten zugänglich macht, so kann im Hause durch schlechte Aufbewahrung und Vereitung all diese Sorge zu nichte gemacht werden; die beste Bauordnung und Städtereinigung kann nicht verhüten, daß schlechte Wohnungen dennoch bewohnt, reine und gesunde aber unrein und ungesund gemacht werden; die besten Schuleinrichtungen können in ihrer Wirksamkeit beeinträchtigt oder aufgehoben werden, wenn den Kindern im Hause nicht Zeit, Platz, Ruhe und gutes Licht für die Arbeiten geboten, wenn sie durch Nebenstunden, unzweckmäßige Vergnügungen u. dgl. m. über ihre Kräfte angestrengt werden. Das Schulturnen bedarf der Ergänzung durch Bewegung im Freien, durch Turnen der nicht mehr schulpflichtigen Jugend und der Erwachsenen; die Erholungsplätze und Badeanstalten müssen angemessen benutzt, die Sonntagsruhe wie die Ferien müssen zur körperlichen und geistigen Erholung und Auffrischung zweckmäßig gebraucht werden. Die besten Ärzte können der Familie wie dem Einzelnen nicht nützen, wenn man statt an sie, an Pfuscher und Geheimmittelkrämer sich wendet, oder Krankheiten unbeachtet sich einwurzeln und ausbreiten läßt.

Die Einsicht in die Zweckmäßigkeit hygienischer Maßregeln, so-

wie der gute Wille sie zu befolgen und zu unterstützen, wird früher oder später teilweise durch Beispiel und Gewöhnung erzielt: Keinlichkeit auf der Straße zieht Keinlichkeit auf den Höfen, in den Häusern, an den Leibern nach sich; wer gute und gesunde Wohnungen kennen gelernt hat, wird schlechte und ungesunde scheuen und meiden; wer gute Nahrungsmittel, z. B. Fleisch, Milch, Brot, kennen gelernt hat, wird schlechte nach Möglichkeit vermeiden, und wie Krankenhäuser und gute Ärzte auf die häusliche Pflege und Behandlung Kranker bessernd einwirken, haben wir in kaum einem Menschenalter in vielen Beziehungen, namentlich bei den hitzigen Kinderkrankheiten, mit eignen Augen gesehen.

Kostete es in recht neuer Zeit noch die gewaltigsten Anstrengungen, um nur die Verwaltungen der Großstädte, wo die Wirkungen gesundheitsfeindlicher Zustände naturgemäß am kräftigsten und massenhaftesten offenbar werden, zu zweckmäßigen Veranstaltungen zu bewegen, so sehen wir heute schon die kleinsten Städte und sogar Dtschaften des platten Landes dem gegebenen Beispiele folgen und in der verminderten Sterblichkeit ihrer Einwohner hier wie dort den zahlenmäßigen Beweis für den Nutzen der Neuerungen erbringen: ist doch die Jahressterblichkeit in vielen Orten von 25 bis 30 und mehr von je tausend Einwohnern, auf 25, 20 und weniger hinuntergegangen!

Während vor ein bis zwei Jahrzehnten nur erst wenig vereinzelte Fabrikbesitzer durch Speiseanstalten, gesunde Wohnungen und andere Wohlfahrtseinrichtungen für das Wohl ihrer Arbeiter bedacht waren, sehen wir heute schon mehr und mehr dergleichen als selbstverständlich an und durch die Gesetzgebung teils befohlen, teils auf die verschiedenste Art gefördert, und wenn die Ausführung vielfältig hinter den berechtigten Ansprüchen und Wünschen zurückbleibt, so trägt meistens mehr die Beschränktheit der Mittel und die Unvollkommenheit menschlichen Strebens, als Mangel an Menschenfreundlichkeit und Einsicht in den Nutzen solcher Einrichtungen die Schuld daran. Dieser Nutzen liegt aber nicht allein darin, daß durch Wohlfahrtseinrichtungen die Gesundheit und Arbeitsfähigkeit gesteigert werden, sondern noch vielmehr in ihrer sittigenden Einwirkung.

Gleiche Einsicht hat auch in dem Wesen der Armenpflege einen hochbedeutenden Umschwung theils schon hervorgebracht, theils wenigstens angebahnt. An die Stelle des durch Religion oder Sitte gebotenen Almosens, welches Bettler, Faulenzer und Lügner erhält und schafft, wird mehr und mehr die persönliche Fürsorge für Notleidende gesetzt, die sich nicht darauf beschränkt, den augenblicklichen Notstand zu lindern oder aufzuheben, sondern an die Wurzel des Übels herantritt, um bald den Verfall zu verhüten, bald die Fähigkeit und Lust zur Arbeit herzustellen. Dahin gehören die Anstalten und Vereine zur Pflege von Kranken, Siechen und Genesenden, die Vereine gegen Mißbrauch geistiger Getränke, die Trinkerheilstätten u. dgl. m., ganz besonders aber die Bemühungen der organisierten Gemeinde-Armenpflege, an die Stelle des unverdienten und deshalb meist unverdankten Geschenkes durch gesunde Wohnung und Nahrung die Schwachen zu stärken, und durch lohnende Arbeit, auch durch Erziehung zur Arbeit, den Arbeitstrieb, die Fähigkeit zum Erwerb und mit der wirtschaftlichen zugleich die sittliche Selbständigkeit wieder aufzurichten.

Wie die Sorge für die Wohnungen der Unbemittelten nicht in der Errichtung sogenannter Arbeiterwohnungen aufgeht, sondern die Verbesserung bestehender Wohnungen als viel wichtigere und umfassendere Aufgabe stellt, deren Lösung jüngst in Darmstadt in vorzüglicher Weise in Angriff genommen ist, so darf sich auch die Sorge für die Ernährung der Unbemittelten und Armen, der wirtschaftlich Schwachen, nicht mit der polizeilichen Kontrolle über die Güte der Nahrungsmittel, nicht mit der Beschaffung guter Nahrung für Notstände, noch weniger mit der Errichtung von Volksküchen und Suppenanstalten, so notwendig letztere zeitweise sein mögen und so wohlthätig erstere nicht nur durch die billig gereichte Nahrung, sondern auch als Muster und Lehranstalt für die häusliche Küche wirken können, zufrieden geben, sondern es erscheint wirtschaftlich und hygienisch noch viel notwendiger, die häusliche Küche, d. h. die ganze häusliche Ernährung und Wirtschaftsführung auf sicheren Boden zu stellen. Im Einkauf und der Aufbewahrung, in der Bereitung und Einteilung der Nahrungsmittel wird gerade von den Unbemittelten aus Unkenntnis und

falscher Sparsamkeit außerordentlich viel gefehlt und vergeudet, was im Einzelnen auszuführen hier zu viel Raum in Anspruch nehmen würde. Durch die unzumessige Ernährung werden aber bei Kindern, Heranwachsenden und Erwachsenen viele Krankheiten erzeugt, aus anderen Ursachen entstandene Krankheitskeime in der Entwicklung begünstigt, die Kräfte nicht genügend erhalten und dadurch Arbeitsschwäche und frühes Altern veranlaßt, und endlich zu schädlichen Gewohnheiten Anstoß und Trieb gegeben. Zahlreiche in großem Umfange angestellte Untersuchungen haben zweifellos ergeben, daß dürftige, unkräftige oder schwer verdauliche Nahrung eine Hauptursache des Branntweinmißbrauchs bildet, der dann seinerseits die Erwerbsfähigkeit, die Kaufkraft und die Ernährung in beschleunigtem Zeitmaß verringert und zugleich den wirtschaftlichen, sittlichen und leiblichen Verfall und Untergang herbeiführt.

Was bisher versucht ist, um diesem viel besprochenen und erkannten Uebelstande abzuhelfen, beschränkt sich auf spärliche, teilweise mit sogenannten Volksküchen verbundene Kochschulen, deren Wirkung sich, da sie fast lediglich dem Wohlthätigkeitsinn einzelner edler Frauen entsprossen sind, immer nur in sehr beschränktem Umkreise geltend machen kann. In der weiblichen Erziehung fehlt hier etwas, was der männlichen Jugend durch Gewerbe- und Fachschulen, durch Lehrjahre und Gesellschafter geboten wird, damit sie zur Selbstständigkeit sich durcharbeiten kann. Dem Manne, welcher zu diesem Ziele nicht gelangt, bleibt es immer noch, unter fremder Führung seinen, oft auch zur Gründung einer Familie hinreichenden Erwerb zu suchen; das Mädchen aber hat als Diensthote selten, als Lohnarbeiterin (in Fabriken u. dgl. m.), als Näherin, als Gouvernante oder Erzieherin gar keine Gelegenheit, sich zu dem Berufe der Hausfrau auszubilden. Im günstigen Falle erwirbt sie diese Bildung noch als Frau; aber wie manche Ehe wird unglücklich, wie manche Familie wirtschaftlich, gesundheitlich und sittlich gehemmt oder zu Grunde gerichtet, weil die Frau zu spät oder niemals lernt, was sie als beste Aussteuer in die eigene Wirtschaft mitgebracht haben sollte!

Nähen, Flicken und Stopfen kann das Mädchen in der Schule lernen; Kochen und Wirtschaftsführen kann erst nach der Schulzeit

gelehrt und gelernt werden. Zur Errichtung von öffentlichen Staats- und Gemeindegemeinschaften zu diesem Zwecke ist vorderhand keine Aussicht, aber eine darauf gerichtete Vereinsthätigkeit, durch welche Frauen einen nützlichen, ehrenvollen und lohnenden Wirkungsbereich finden könnten, dürfte überall möglich und willkommen sein. Die Koch- und Haushaltsschule braucht nicht und vermag auch wohl nicht den ganzen Tag auszufüllen, so daß immer noch ein großer Teil der Zeit für irgend welche Erwerbsthätigkeit übrig bliebe, namentlich wenn die Schule in mehrere aufsteigende Stufen oder Klassen geteilt ist, womit in Kassel seit kurzem ein rühmlicher und verheißungsvoller Anfang gemacht ist. Unterricht und praktische Übungen im Einkauf von Nahrungsmitteln in Rücksicht auf ihren Preis und Nahrungswert, in ihrer Zubereitung und Einteilung für den Tagesbedarf, in Verbindung mit Koch- und Heizeinrichtungen, in der Aufbewahrung der Vorräte und der Verwendung der Reste, in der Kinder- und Krankenpflege, und besonders auch in der Haushaltsrechnung und Haushaltsführung müssen dabei Hand in Hand gehen.

Wie strebsame Männer durch Fach- und Gewerbevereine, durch wissenschaftliche Lesezirkel, Versammlungen und Vereine in ihren Berufen sich tüchtig zu erhalten und zu fördern suchen, so können Frauenvereine die Haushalts- und Erziehungskunst fördern, vertiefen und verbreitern und damit der geistigen und leiblichen Volksgesundheit unschätzbare Dienste erweisen. Ist es denn nicht der Frauen eigenster und schönster Beruf, dem Vaterlande ein gesundes, thatkräftiges und thatenlustiges Geschlecht zu erziehen?

Wenn die Frauen unserer gebildeten Mittelstände in solcher Weise die Aufgabe auf sich nehmen, welche im Hause zu erfüllen wie ihre Mütter und Großmütter, ihnen durch die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Verhältnisse unserer Zeit fast unmöglich geworden ist, nämlich die Kunde und Kunst der Haushalts- und Wirtschaftsführung, die Kindererziehung und Krankenpflege in die weitesten Volkskreise zu verbreiten, so werden sie damit zugleich einem anderen Teile des weiblichen Berufes gerecht werden: dem Berufe der Veröhnung. Laßt die minderbegünstigten Volksklassen erst einmal fühlen, daß ihr nicht durch Almosen und ähnliche

Spenden euch mit ihnen abfinden und zugleich den Himmel erwerben wollt, sondern daß ihr sie nach Kräften und mit warmen Herzen lehren und unterstützen wollt, auch einen menschenwürdigen Platz am Tische des Lebens einzunehmen: und alsbald wird das bittere Gefühl des Verlassenseins, der Hilflosigkeit, des Klassenhasses sich mildern und in dem gemeinsamen Menschentum seine Verköhnung finden!

Sollte das zu idealistisch gedacht sein?

Nun, ich bin mittlererweile kein jugendlicher Schwärmer mehr, sondern ein bejahrter, in Lebenserfahrungen gereifter Mann, und ich habe immer noch gefunden, daß — mit verhältnismäßig wenig zahlreichen Ausnahmen leiblicher und sittlicher Verkommenheit — die Herzen sich öffnen, wo offene Herzen ihnen entgegenkommen, und daß die von Herzen gewährte Hilfe dankbar entgegengenommen und thatkräftig durch Selbststreben belohnt wird.

Alle solche Bestrebungen auf dem weiten Gebiete der Gesundheitspflege, die natur- und sachgemäß vielfach mit verwandten Gebieten der Pflege des Volkswohls sich berühren und auf solche übergreifen, in eine einheitliche Organisation zusammenzufassen, dürfte unmöglich und auch nicht zweckmäßig sein. Nicht nur die persönlichen Fähigkeiten und Neigungen, sondern auch die örtlichen und zeitlichen, wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse und Bedingungen machen die Arbeitsteilung wünschenswert und notwendig. Wie aber thatsächlich die Vereine für Sozialpolitik, für öffentliche und private Gesundheitspflege, für Gründung und Gesundung (Assanierung) von Arbeiterwohnungen, für Volksküchen und Haushaltskunst, gegen Mißbrauch geistiger Getränke u. a. m. vielfach sich berühren und durch leitende Persönlichkeiten, sowie durch gegenseitige Mitteilungen untereinander in Verbindung stehen, so könnte ein verbindendes Organ, ein gewisser einheitlicher Mittelpunkt, vielseitigen Nutzen, anregenden, leitenden und verhütenden, gewähren.

Wichtiger als die einheitliche Spitze ist aber fürs erste die breite Grundlage, die uns bereitet werden kann durch hygienische Belehrung. Von der Wichtigkeit und der Möglichkeit der Einverleibung der Gesundheitslehre in die Schulen, namentlich in die

Volksschulen, ist in den ersten Aufsätzen dieses Buches die Rede gewesen. Die Seele der häuslichen Gesundheitspflege ist aber die Frau; ihr zunächst gebührt es, für Reinlichkeit, für Lüftung und Heizung, für Kleidung, Nahrung, Kinder- und Krankenpflege zu sorgen; in ihre Macht ist es hauptsächlich gelegt, die Sitte des Hauses zu wahren, den Mann häuslich und wirtschaftlich, arbeitskräftig und erwerbsfreudig zu erhalten. Wäre sie nicht von Natur mit den besten Anlagen zu diesem Berufe ausgestattet, so würde die mangelhafte Vorbereitung dazu sich noch ganz anders fühlbar machen, als es nur zu oft schon heute der Fall ist. Die Gesundheitslehre der Volksschule, selbst wenn sie dereinst nach unsern Wünschen eingerichtet ist, auch das, was in den mittleren und höheren Töchterschulen davon gelehrt wird oder gelehrt werden kann, genügt nicht: vielmehr muß nach der Schulzeit, teils mit der Haushaltskunde verbunden, teils selbständig die häusliche Gesundheitspflege gelehrt, ihre praktische Verwendung gezeigt, und, damit es an idealem Inhalte nicht fehlt, die soziale und ethische Bedeutung derselben den zugänglichen Gemütern eingeprägt werden. Dadurch könnte der Blick erweitert und ein höheres Verständnis für die Bestrebungen der Männer gegründet werden, das diesen selbst für ihre öffentliche Thätigkeit fördernd und sittigend zu gute kommen würde.

Die Grundlehren der Gesundheitspflege dürfen auch den Knabenschulen nicht vorenthalten werden und müßten ein notwendiger Bestandteil der allgemeinen Bildung sein; also hätte auch der Unterricht stufenweise gründlicher und weiter zu werden, in den Gewerbe- und Fachschulen, in den Seminaren und Hochschulen den Bedürfnissen der Fach- und Berufsstudien sich anzuschließen. Lehrer, Prediger, Verwaltungsbeamte müßten mit den entsprechenden hygienischen Kenntnissen in ihren Beruf eintreten, um dann einerseits mit den Ergebnissen der fortschreitenden Wissenschaft und Praxis Fühlung behalten, andererseits selbst als Berater, Lehrer und Führer für weitere Lebenskreise wirken zu können.

Vom Staate sind zunächst Anstalten zu verlangen, in denen die wissenschaftliche Grundlage der Gesundheitspflege ihre Stätte fände, und deren Ausbau und praktische Verwertung gefördert und

gelehrt würde, sodann aber auch die Verbindungen mit dem bürgerlichen Leben herzustellen wären. Er hat also auch für den entsprechenden Unterricht in den verschiedenen Lehranstalten, von der Volksschule bis zur Universität, zu sorgen. Ihm liegt es ob, die höheren Verwaltungsämter mit hygienisch-gebildeten Beratern oder Mitarbeitern zu versorgen und die öffentliche Gesundheitspflege zu organisieren. Er muß nicht nur die allgemeinen Gesetze und Ordnungen erlassen, sondern auch dafür sorgen, daß es in den niederen Verwaltungsämtern bis in die Gemeindeverwaltungen an den Organen für die öffentliche Gesundheitspflege nicht fehlt, daß diese ferner ihre Aufgaben verstehen, erfassen und wirklich erfüllen. Durch Ortsgesundheitsräte läßt sich eine fruchtbare Verbindung der öffentlichen mit der privaten oder häuslichen Gesundheitspflege anbahnen, und wie es für beide Zweige der Hygiene wichtiger ist, Krankheiten zu verhüten als zu heilen, so würden zunächst die Krankenkassen, sodann aber das gesamte Gemeinde- und Staatsleben, das Volk in seiner Gesamtheit die guten Erfolge sichtbar erkennen lassen.

Die Gesundheitspflege erstrebt, dafür bedarf es keines Beweises mehr, begehrenswerte Ziele; erreichbar ist davon um so mehr, je weiter die Kenntnis der Gesundheitslehre verbreitet ist!



Sach-Register.

- Abfallstoffe 70. 79. 106. 107. 115. 141.
 Abfuhr 14. 72 u. f. 115. 411.
 Abführpillen (von Morrison und Brandt) 336.
 Abgekochtes Wasser 139.
 Abhärtung 12. 202 u. f. 352. 369.
 Abkühlung 23.
 Ablagerungsplätze 10.
 Ableitungsröhren 9. 123. 129.
 Ableitungseinrichtungen 10.
 Abmagerung 356.
 Abreibungen 360.
 Absynth 230.
 Absonderungen 7.
 Abtritte 95. 100. 121. 133. 140. 267. 416.
 Abtrittsgase 106.
 Abtrittsgruben 123. 129.
 Abwasser 10. 115. 116. 130. 133.
 Abzehrung 166.
 Ackerbauer 46.
 Ader 353. 393 (vergl. Blutader, Schlagader, Pulsader.)
 Aderbrüche 54.
 Aderfarbzellenhaut 375.
 Aderknoten 53.
 Aderlaß 361. 393.
 Aaun 165.
 Alkohol 222. 225—240. 249. 330. 390. 408.
 Alkoholismus 225—240.
 Alkoholmißbrauch 389 (vergl. Trunksucht.)
 Ofen 79. 97. 104. 131 u. f.
 Ammen 179 u. f. 190. 194.
 Ammoniakgas 121.
 Amylalkohol 230. 239 (vergl. Fusel.)
 Anatomie 15. 16.
 Ansteckende Krankheiten 3. 11. 79. 94. 126. 148. 248. 257. 262. 365. 367 (vergl. Infektion.)
 Ansteckung 7. 8. 25. 79. 380. 416. 451.
 Ansteckungsstoffe 8. 9. 324 (vergl. Pilze.)
 Anstrengungen 359.
 Antiquaschrift 255 (vergl. Lateinschrift.)
 Antivivisektionisten 434.
 Anzeigepflicht der Ärzte 3.
 Appetitmangel 281. 319. 356.
 Arbeit, chemisch-physikalisch 29.
 Arbeit, Einfluß der körperlichen 29. 33. 27—46. 56. 135. 143. 146. 160 u. f.
 Arbeit, Organisation derselben 2.
 Arbeiten, häusliche 39 (vergl. Schularbeiten.)
 Arbeiterhygiene 230. 452.
 Arbeiterwohnhäuser 92.
 Arbeiterwohnungen 26. 453. 456.
 Arbeitsräume 30.
 Arbeitszimmer 105. 368.
 Armbruch 244.
 Armenanstalten 114.
 Armenhäuser 13.
 Armenpflege 116. 117. 437. 453.

- Armut 3.
 Armverletzung 398.
 Aromatische Tinkturen 240.
 Arrowroot 182 u. f.
 Arsenik 7. 150. 165.
 Arzneimittel 141. 150. 360. 371.
 413. 434.
 Ärzte, ihr Wissen und Können 41 u. f.
 Ärzte und Publikum 424 (vergl. An-
 zeigepflicht und Kassenärzte, Heil-
 kunde.)
 Ärztevereine 445.
 Asbest 139.
 Asphalt 80. 111.
 Äther 256.
 Ätherische Öle 241.
 Äthylalkohol 230. 238.
 Atembewegungen 53. 302.
 Atemnot 51.
 Atmung 23. 29. 30. 50. 56. 75. 81.
 97. 102 u. f. 121. 206. 267. 294.
 358. 363. 370. 392.
 Aufführungen 341.
 Augen 12. 34. 42. 168. 284. 299.
 353. 373—391 (vergl. Blinde, Er-
 blindung).
 Auge, Bau desselben 375.
 Augenbindehaut 375 u. f.
 Augenentzündung 379.
 Augenkrankheiten 130. 373—391.
 Augenkrankheit, ägyptische 379.
 Augenmuskeln 375.
 Augenwasser 390.
 Ausdünstungen 13. 94. 103 u. f.
 120 u. f. 133.
 Ausfuhrstoffe 365.
 Ausleerungen 136. 162.
 Auslüftung 41.
 Ausmaß 165.
 Ausscheidungen 9. 22. 96. 97.
 Ausschläge 7. 130.
 Austrocknung des Bodens 112. 115.
 Auswurf 107. 320.
 Bacillen 250 u. f. (vergl. Bakterien,
 Pilze.)
 Bäcker 47.
 Bäckerbeine 47.
 Bäckereien 84.
 Backobst 159.
 Backofen 171.
 Backwerk 143. 166.
 Badeanstalten 14 (vergl. Massenbäder,
 Volksbäder.)
 Baden 314. 352. 360.
 Bäder 6. 21 u. f. 82. 350 (vergl.
 Badeanstalten.)
 Badewanne 82.
 Bakterien 21. 72. 133 (vergl. Pilze).
 Ballfäse 110.
 Ballspiel 304.
 Bandwürmer 12. 165.
 Bänke 40 (vergl. Schulbänke, Sub-
 sellen.)
 Bantingkur 159.
 Bärme 149.
 Bauarbeiter 32.
 Bauch 45.
 Bauchmuskeln 55.
 Baugrund 16. 71 u. f. 108 u. f. 117.
 Baumaterialien 76 u. f.
 Bauordnung 2. 14. 80. 117.
 Baupolizei 129.
 Bauweise, hygienische 73.
 Becken 48. 50.
 Becker's Patenttopf 74.
 Beinverletzung 398.
 Belehrung, hygienische 225.
 Beleuchtung 12. 13. 23. 75. 78. 86.
 102. 254.
 Benzoesaures Natron 361—372.
 Bergreisen 297.
 Bergwerke 235. 390.
 Berufsthätigkeit, Einfluß derselben 46.
 Besteuerung 2.
 Bett 22. 83 u. f. 132. 321. 323 u. f.
 365.
 Bettbezüge 321.
 Bettdecke 83.
 Bettflache 324.
 Bettlade 83. 106. 128.
 Bettlaken 83. 321.
 Bettschüsseln 325.
 Bettstücke 323.
 Beugemuskeln 46.
 Bewässerung 2.
 Bewegung 105. 375.

- Bewegungsspiele 300 (vergl. Spiele.)
 Bier 136. 143. 145. 146. 200. 235.
 370. 389.
 Bierstube 42.
 Bildungsvereine 42.
 Bindehaut 375 u. f.
 Biskuit 183.
 Bittermandelöl 230. 241.
 Blasenwürmer 12. 76 u. f.
 Blasinstrumente 371.
 Blaue Milch 151.
 Blecheinfaße an Fenstern 85.
 Blechröhren 123.
 Blei 7. 150. 152.
 Bleichsucht 104. 108. 296.
 Bleihaltige Farben 390.
 Bleivergiftung 296. 353—361. 389.
 Bleiweißfabriken 24.
 Blennorrhoe 379.
 Blinde 373 u. f. 378 (vergl. Er-
 blindung.)
 Blödsinn 244.
 Blut 7. 30. 53. 104. 244.
 Blutadern 53. 393.
 Blutarmut 3. 59. 104. 272.
 Blutbewegung 51. 392.
 Blutbildung 12. 107. 369.
 Blutentziehung 367.
 Blutgefäßfehler 351.
 Blutkörperchen 354.
 Blutfuchen 354.
 Blutlauf 351.
 Blutstillung 393.
 Blutstillungsmittel 396. 399 u. f.
 Blutung 54. 121. 142 u. f. 147. 160.
 201. 343. 355 u. f.
 Blutvergiftung 365. 397 u. f. 105.
 Blutwasser 354.
 Boden 13. 69 u. f. 115. 131 (vergl.
 Desinfektion.)
 Bodenluft 69.
 Bodenfiltration 137.
 Bodenverunreinigung 133. 410.
 Bohnen 172.
 Bonbon 349.
 Borssäure 397.
 Branntwein 136. 139. 196 u. f.;
 (Branntwein u. Armut 207—242).
 454; Nußschank von Branntwein
 234; Kleinhandel mit Branntwein
 235. 339 (vergl. Alkohol, Trunk-
 sucht.)
 Branntweinbrennerei 149.
 Branntweinschänken 389.
 Branntweinschlämpe 369.
 Bratofen 171.
 Brauereien 181.
 Braunkohle 171.
 Brausebäder 24—26 (vergl. Volks-
 bäder) 166.
 Brechdurchfall 79. 139. 178.
 Brechen 136.
 Brei 155.
 Brot 147. 199. 359. 393.
 Brunnen 138 u. f.
 Brust 12. 23. 50. 54.
 Brustbeklemmung 173.
 Brustdrüse, Bau derselben 192; Pflege
 derselben 194.
 Brustentzündungen 179.
 Brustkinder 177—186. 190.
 Brustthee 349.
 Brustwarzen, wunde 179.
 Bücherdruck 255.
 Bullrich'sches Salz 141.
 Butter 147. 151. 164. 359. 390.
 Butterbrot 146.
 Butterfett 135.
 Butter säure 151. 162.
Carraghen 359.
 Cementfußboden 80.
 Charpie 396.
 Chinin 333. 367.
 Chlordämpfe 415.
 Chlorräucherung 94.
 Chlorzink 397.
 Chokolade 143.
 Cholera 6. 7. 8. 10. 11. 69. 79. 106.
 114. 121. 134. 136. 139. 158.
 244. 332. 409—418. 427. 433.
 Cholera bacillus 414 (vgl. Cholera pilz.)
 Cholera pilz 8. 9. 134. 320. 366
 409 u. f. 427 (vergl. Kommabacillus
 und R. Koch.)
 Cholera tropfen 427.
 Christentum 6.

- Cigarre 145. 211 u. f. (vergl. Rauchen,
 Tabak.)
 Cigarrenspitze 214 u. f.
 Cigaretten 211 u. f.
 Coakä 171 u. f.
 Concertsäle 110.
 Consumvereine 236.

D
 Dächer 112.
 Dachklappe 133.
 Dachpappe 112.
 Dachziegeln 112.
 Dampfbäder 351.
 Dampferstäuber 371.
 Darm 79. 148. 162. 178. 182. 319.
 Darmblähen 183.
 Darmkrankheiten 12. 166.
 Daubig'scher Kräuterliqueur 142.
 Delirien 355.
 Desinfektion 72. 94. 126. 321. 324.
 362. 365. 372. 409. 415. 417.
 Desinfizierende Kraft der Erde 106.
 Destillation, fraktionierte 238.
 Deutsche Schrift 286 (vergl. Antiqua-
 schrift.)
 Dertrin 158.
 Dickmilch 150.
 Dieseln 80. 257.
 Dienstboten 40. 41. 230.
 Digestor 173 u. f.
 Diphtherie 7. 8. 9. 79. 81. 106. 120.
 121. 128 u. f. 134. 362. 380. 425.
 Disposition 12.
 Doppelfenster 85. 98. 110.
 Dorf und Stadt 10.
 Douglas-Ramine 88.
 Drainierung 71. 111. 116. 411.
 Drains 124.
 Druck 49.
 Düngerjauche 136.
 Dünggruben 123. 138.
 Düngplätze 138.
 Düngstätten 10. 137.
 Durchfall 136. 139. 148. 150. 181.
 183. 199. 318 u. f. 366.
 Durchlüftung 111 (vergl. Lüftung,
 Ventilation.)
 Durst 221.

E
 Eche 194.
 Eibisch 349.
 Eichelkaffee 182.
 Eichenrinde 196.
 Eier 105. 144. 162. 164. 199. 359. 369.
 Eingeweide 54.
 Eingeweidewürmer 136. 165.
 Einschnürung, Esmarck'sche 395.
 Eisen 137.
 Eisenchlorid 396.
 Eisenbahnen 40. 224.
 Eisengefäße 152.
 Eisenmittel 360.
 Eisenmoor 139.
 Eisene Ofen 88 u. f. 133. 170.
 Eiskühlung, Swark'sche 154.
 Eisschränke 154.
 Eiter 105.
 Eiterfieber 397.
 Eiterung 396 (vergl. Wunde.)
 Eiweißstoffe 30. 157 u. f. 166. 354 u. f.
 356.
 Elektrizität 423.
 Elektrische Vorgänge bei der Arbeits-
 leistung 29.
 Elementarschule 246 u. f. (vergl.
 Volksschule.)
 Engbrüstigkeit 3. 12. 272.
 Englische Krankheit 130. 166 (vergl.
 Rachitis.)
 Entleerungen 320 (vergl. Ausleer-
 ungen.)
 Entsumpfung 2.
 Entwässerung 2. 14. 115.
 Entwöhnung der Säuglinge 185.
 Epidemie 2. 106. 114. 139. 264.
 409 u. f. 425 (vergl. Seuche,
 Volksseuche.)
 Epilepsie 252.
 Erblindheit 425.
 Erblindung 383 (vergl. Blinde.)
 Erbrechen 148. 185. 199.
 Erbsen 162. 172.
 Erdboden 7. 68. 127.
 Erdöl 169 u. f.
 Erhängen 344.
 Erhizung 21.
 Erkältung 21. 59. 77. 102. 255. 302.
 321. 348—353. 366. 369.

- Ermüdung 30.
 Ernährung 3. 12. 22. 51. 121. 156.
 204; künstliche Ernährung der
 Säuglinge 190.
 Erregungsmittel 147.
 Erschöpfung 30. 33.
 Ertrinken 344.
 Erwürgen 344.
 Erziehung 12.
 Erziehungshäuser 264.
 Essen — wie soll man essen 141—146.
 Essenszeit 142.
 Eßgeschirr 136.
 Eßzimmer 84.
 Etagegeschirre 136.
 Extraktivstoffe 159.
- F**abrikarbeiter 39.
 Fabriken 13. 24. 26. 42. 84. 235.
 Fabrikmädchen 34.
 Fabrikschulen 254.
 Fachschulen 454. 457.
 Fachvereine 455.
 Fadenpilze 138. 151 (vergl. Pilze.)
 Fäkalstoffe 133. 140 (vergl. Abfall-
 stoffe.)
 Fallsucht 311 (vergl. Epilepsie.)
 Familie 2. 38. 145. 231. 250. 260.
 Familienhäuser 91.
 Faulende Stoffe 138.
 Fäulnis 77. 123. 138. 162.
 Fäulnispilze 71. 78. 106.
 Federbetten 83. u. f.
 Fenchelthee 182. 184.
 Fenster 74. 82 u. f. 92. 94. 96. 98.
 103. 112. 132 u. f. 261.
 Fensterklappe 96.
 Ferien 32 u. f. 360.
 Ferienkolonien 254. 378.
 Fermente 71.
 Fett 147. 157 u. f. 166. 197. 231. 359.
 Fettansatz 30.
 Fettsäuren 22.
 Feuchte Wohnungen 102—120.
 Feuchtigkeit 8. 13. 101 u. f.
 Feuerung 167 u. f.
 Fieber 59. 196. 317. 319. 324. 352.
 367.
- Fiebergegenden 136.
 Fiebergift 140.
 Filtration 138.
 Finnen 165.
 Flechten 323.
 Fleisch 10. 11. 57. 144. 147. 167.
 173. 236.
 Fleischbrühe 173 u. f. 183.
 Fleischer 159.
 Fleischkontrolle 165.
 Fleischkost 157—167. 369. 389.
 Fleischschau 13.
 Fleischspeisen 194. 197.
 Flußbäder 23 (vergl. Bäder, Volks-
 bäder.)
 Frauenarbeit 34.
 Frieselnnoten 323.
 Früchte, saure 201.
 Fruchtäfte 139.
 Frühstück 143 u. f.
 Füllöfen 89.
 Fundamenträume 10.
 Fusel 238.
 Fuselstoffe 230.
 Fußboden 10. 80. 94. 102. 118.
 133. 387.
 Fußbodenfaule 125.
 Füße 47. 52 u. f. 59 u. f. 75.
 Fußteppiche 81.
 Fußwurzel 52.
- G**ährung 162.
 Gährungspilze 78.
 Galläpfel 196.
 Gallensteine 12.
 Gangart 46.
 Gartenbaukunst 237.
 Gase 68. 113. 114.
 Gasflamme 86. 168.
 Gasföcher 169 u. f.
 Gasleitung 130.
 Gebäude, Höhe derselben 117.
 Gefangnisse 13. 26. 114.
 Geheimmittel 3. 401—408. 418.
 435. 451.
 Gehirn 34. 136. 142 u. f. 157. 194.
 207. 281. 355 u. f. 357. 375.
 Gehirnerschütterung 312.

- Gehirnkrankheiten 318.
 Geistesfunktionen 51.
 Geisteskrankheiten 244. 272. 309.
 355. 429.
 Geistesstörungen 238.
 Geistesübung 21.
 Geistige Getränke 225—246 (vergl.
 Alkohol, Alkoholismus, Brannt-
 wein.)
 Gelatine 182.
 Gelehrtenschulen 264.
 Gelenke 14 u. f. 275.
 Gelenkrheumatismus 333. 367.
 Gemeinverständliche Schriften 11.
 Gemüse 174. 200.
 Genussmittel 147. 167. 207.
 Gerbstoffe 196.
 Gerstengröße 182.
 Gesellenvereine 42.
 Gesellige Abende 42.
 Gesetzgebung 1.
 Gesichtsfarbe 33.
 Gesichtsrissen 102.
 Gesteine 110.
 Gesundheitsakte 14.
 Gesundheitslehre, Unterricht 258
 (vergl. Unterweisung.)
 Gesundheitspflege, Organisation der-
 selben 450 u. f.
 Gesundheitspolizei 115 (vergl. Polizei.)
 Gewürze 200.
 Gift 12. 130.
 Gifte 23.
 Glasgefäße 152.
 Glasjalousten 85.
 Glaskörper 375 u. f.
 Gliederschmerzen 102.
 Gottesdienst 39.
 Gradehalter 384.
 Graupen 176. 199.
 Graupenschleim 149.
 Gries 183.
 Greiffpielen 305.
 Gruben 171.
 Grundluft 124.
 Grundwasser 107 u. f.
 Grütze 199.
 Gummi 158. 182. 349.
 Gummi, arabischer 149.
 Gummihüte an Saugflaschen 184.
 Gummirohren 152.
 Gurken 200.
 Guttapercha 135.
 Gymnasien 271. 273. 387.
 Gymnastik 360.
 Haare 207.
 Hafergröße 182.
 Halsbeschwerden 353.
 Halsbräune 319. 353.
 Hals Schleimhaut 8.
 Halsweh 348.
 Haltung 3. 44—56. 358. 370.
 Handarbeit 48. 289. 274. 297. 370.
 Handarbeiter 35.
 Handverletzung 398.
 Handwerker 39.
 Häringskeller 122.
 Harn 106. 159.
 Haschisch 218.
 Hauptmahlzeit 142 u. f.
 Haus, das ungesunde 130—135;
 Höhe der Häuser 78.
 Hausarzt 282. 432 u. f.
 Hausaufgaben 253. 297 (vergl. Schul-
 aufgaben.)
 Hausenblase 1.
 Hausepidemien 125.
 Hausfilter 139.
 Hausgifte 120—125.
 Haushaltungskunde 297.
 Hauskanäle 121.
 Hausluft 123.
 Hausmittel 351. 391.
 Hauszubellten 49.
 Haut 7. 13. 21. u. f. 41. 52. 56 u. f. 322.
 Hautabsonderung 58.
 Hautblasen 60.
 Hautfarbe 353.
 Hautpflege 21 u. f. 359.
 Hautschwielen 53.
 Hebammen 190. 380.
 Hefe 7.
 Heftpflaster 398.
 Heilkunde, Studium derselben 445.
 Heilmethoden 328—333.
 Heilswindler 334—341. 431.

- Heißerkeit 319. 348. 353.
 Heißhunger 355.
 Heizofen (Hölfe'scher) 82.
 Heizung 13. 74. u. f. 84 u. f. 87 u. f.
 104. 109. 119. 122 u. f. 133.
 167 u. f. 257. 261.
 Herbergen 383.
 Herbergen zur Heimat 42.
 Herz 29. 51 u. f. 136. 214. 217.
 302 u. f. 355.
 Herzbewegung 392.
 Herzfehler 351.
 Herzklopfen 51. 53. 136. 353.
 Herzkrankheiten 244.
 Herzschwäche 358.
 Hilfsvereine 438. 447.
 Hirn 38 (vergl. Gehirn.)
 Hirnblutung 351.
 Hitzige Krankheiten 191.
 Hochschule 387. 437.
 Hofe 95. 107. 117. 131. 134.
 Hofwohnungen 119. 360.
 Hoff'sches Malzextrakt 111.
 Höhenkurorte 371.
 Holländische Herbe 133.
 Holz 171.
 Holzgefäße 152.
 Homeriana 336.
 Hornaugen 53. 59 u. f.
 Hornhaut 375 u. f.
 Hospitalbrand 397.
 Hüfte 50. 53. 60. 358.
 Hühneraugen 53. 59 u. f.
 Hülsenfrüchte 147. 173.
 Hundswut 399.
 Hunger 143 u. f.
 Hüfteln 318.
 Hüften 168. 206. 130. 191. 333. 348.
 353. 372.
 Hüftenthee 356.
 Hüttenrauch 7.
 Hygiene Unterricht 5. 15—20. 84 u. f.
 88. 92.
 Hygrometer 112.
 Hysterie 355.
 Jägervölker 159.
 Jalousieklappen 95.
 Jägerschloß, Gesundheitspflege.
 Impfgesetze 1.
 Infektion, Infektionsstoffe 332. 363.
 365 u. f. (vergl. ansteckende Krank-
 heiten.
 Inhalationsapparat 371.
 Iris 375.
 Irrenanstalten 404. 430.
 Irrsinn 227.
 Isländisches Moos 349.
 Jugenderziehung 2. 3.
 Jugendspiele 2. 300 u. f. 303.
 Kachelöfen 88 u. f. 133. 170.
 Kabettenhäuser 264.
 Kaffee 135. 139. 144. 146. 208. 390.
 Kaffeehäuser 208.
 Kaffeestuben 389.
 Kaffee 182
 Kalbsbrühe 182.
 Kalk 137.
 Kaltwasserkuren 404.
 Kamine 88. 99. 133.
 Kaminhüte 169 u. f.
 Kanalgaße 120 u. f.
 Kanäle 72. 111. 115. 118. 120. 123.
 Kanalisation 411.
 Kandiszucker 349.
 Kanonenöfen 133 (vergl. Öfen.)
 Karamellen 349.
 Karboldämpfe 415 (vgl. Desinfektion.
 Karbol'säure 72. 349. 372. 397.
 Karbolwasser 94. 126.
 Kartoffelbranntwein 240 (vergl. Mo-
 hol, Branntwein.)
 Kartoffelkost 166 u. f.
 Kartoffeln 162 u. f. 174. 176. 199.
 359.
 Kartoffelschnitzel 149.
 Käse 147. 162. 164 u. f.
 Käsestoff 139. 147. 148. 150. 156. 182.
 Kasernen 13. 24. 26. 114. 125. 380.
 Kassen, öffentliche 114.
 Kassenärzte 436 u. f.
 Katarrh 105.
 Kautabak 211.
 Kautschuk 135. 197.
 Kehlkopf 249.
 Kehlkopfentzündung 353.

- Keller 95. 97. 127.
 Kellergewölbe und Kellerwohnungen
 93. 103. 104. 119. 131 u. f. 360.
 380 (vergl. Wohnungen).
 Kellner 34. 47.
 Keuchhusten 8. 81.
 Kindbettfrankheiten 6.
 Kinder 84. 101. 103. 139 u. f. 346.
 352. 369; Abhärtung 202 u. f.
 Kinderarbeit 34.
 Kinderasyle 253.
 Kinderernährung 147 u. f. 177. 186.
 230; künstl. 183.
 Kindergärten 253. 262. 286. 385.
 Kinderhospize 378.
 Kinderkrankheiten 101. 452.
 Kindermehl 183 u. f. 188 u. f. 356.
 Kindermilch 154 u. f. 180 u. f.
 Kindernahrungsmittel, Preise derselben
 186—189.
 Kinderpflege 297. 455.
 Kindersterblichkeit 14.
 Kindersuppen 183 u. f.
 Kirche 40.
 Klavierspiel und Klavierunterricht,
 Physiologisches 290, Technik des
 Spiels 293, Unterricht 289—296,
 Beginn des Unterrichtes 295.
 Kleider und Kleidung 3. 7. 22. 38.
 41. 44. 56. 78. 106. 128. 195,
 (Kleider der stillenden Frauen) 205,
 (Kleidung der Säuglinge) 255. 321.
 323. 360.
 Kleiderständer 83.
 Kleinkinderschulen 253.
 Klima 32.
 Klosett 72.
 Klumpfuß 53. 62.
 Knie 45. 53. 60.
 Knoblauch 201.
 Knochen 12. 44. 173. 194.
 Knochenbrüche 343.
 Knochenleiden 3.
 Knorpel 51.
 Knorpelscheiben 48.
 Kochapparate 167—177.
 Kochen 167—177 (physikalisch).
 Kochgeschirr 74.
 Kochherde, geschlossene 171.
 Kochkunst 297.
 Kochofen, Rügenfeld'scher 171.
 Kochplatten 133.
 Kochsalz 372.
 Kochschulen 175. 454 u. f.
 Kochwasser 172.
 Kohlblätter 149.
 Kohlehydrate 148 u. f. 359.
 Kohlenäure 22. 23. 69. 75. 78. 82.
 93. 97. 121. 137. 159.
 Kohlensaures Natron 349. 372.
 Kohle 139.
 Kohlenstaub 7.
 Kohlenstoff 158 u. f.
 Kommabacillus 409 (vergl. Cholera-
 pilz, Kob. Koch).
 Kondensierte Milch 183 (vergl. Milch.)
 Konzerte 357.
 Kopf 45. 312.
 Kopfbedeckung der Säuglinge 207.
 Kopfschmerz 22. 272. 318. 355.
 Kornbranntwein 240. 241 (vergl.
 Alkohol, Branntwein.)
 Körperbewegung 195.
 Körperformen 44—56.
 Körpergewicht 30. 159.
 Körperhaltung 33. 48 u. f. 261. 278. 299.
 Körperpflege 3. 281.
 Körperübungen 263. 313. 359.
 Körperwärme 29.
 Korsett 54 u. f. 194.
 Kost 329.
 Kot 106 (vergl. Ausleerungen.)
 Krämpfe 355. 357.
 Krankenhäuser 13. 114.
 Krankenkassen 436 u. f.
 Krankenkost 326.
 Krankenpflege und Siedepflege 5.
 157. 297. 316—418; im Hause
 316. 328. 346.
 Krankenwärter 366.
 Krankenzimmer 82. 86. 94. 126. 321.
 328.
 Krankheit, Begriff 418 u. f.; be-
 ginnende Krankheiten 317; Ver-
 hütung von Krankheiten 316—418.
 Krankheitsgifte und Krankheitskeime
 7. 8. 9. 21. 80 u. f. 107; orga-
 nische Krankheitskeime 69.

- Krankheitsursachen 5. 14. 21. 25. 365.
 Kreislauf 217.
 Kretinismus 67.
 Kropf 67.
 Krummsitzen 272.
 KrySTALLINSE 375. 388.
 Küche 73. 95. 167—177.
 Küchenabfälle 127.
 Kugelpilze 138 (vergl. Pilze).
 Kühe, Haltung derselben 149 u. f.
 — Fütterung derselben 180 u. f.
 Kuhmilch 147 u. f. 164. 178 u. f.
 180 u. f. 189. 198. 356 (vergl.
 Kindermilch.)
 Kuhpockenimpfung 11 (vergl. Schutz-
 impfung.)
 Kumpis 336.
 Kunstheilung 421.
 Kunze'sche Bratpfannen 74.
 Kupfer 152.
 Kurpfuscher 3.
 Kurzatmigkeit 353.
 Kurzsichtigkeit 12. 262. 272. 284. 299.
 377. 381 u. f.

Wähmungen 359.
 Wafriken 349.
 Lampenkronen 86.
 Landleute 32.
 Lateinische Schrift siehe Antiqua-
 schrift.
 Lebensmittelfälschung 3.
 Lebensmitteluntersuchung 13.
 Leckereien 143.
 Lehrer 2. 32; hygienische Ausbildung
 derselben 268.
 Lehrerinnen-Seminare 273.
 Lehrlinge 41. 69. 113.
 Lehrlings-Vereine 42.
 Lehrmittel 2. 270.
 Lehrplan 287.
 Leibesarbeit 157.
 Leibübungen 2. 12. 21 u. f. 300.
 Leibschnitten, Leibschnmerzen 150. 195.
 Leibwäsche 9.
 Leichdornen 53. 60 (vergl. Hühner-
 augen.)
 Leichenschau 3.
 Lesebücher 255.
 Lesemaschine 288. 386.
 Lesen 285. 370.
 Lesenlernen 385.
 Leuchtflamme 86.
 Leuchtgas 86. 103.
 Licht 41. 360.
 Luft 9. 13. 29. 38. 41. 68. 75. 81.
 92. 132 u. f. 204. 261. 322. 365
 (vergl. Ventilation.)
 Luftableitungsröhr 86.
 Luftableitungsschacht 91.
 Luftansauger 86.
 Luftbefeuchtung 22.
 Luftheizung 99 (vergl. Heizung.)
 Luft- und Rauchsauger 100.
 Luftströmung 103.
 Luftverderbnis 75. 82. 101 u. f. 125.
 133.
 Lüftungs-Einrichtungen 133 (vergl.
 Ventilation.)
 Lüftung 10. 96 u. f. 107. 119. 278.
 322. 368 (vergl. Ventilation.)
 Luftwechsel 75.
 Lumpen 127.
 Lunge 8. 12. 13. 41. 55. 79. 81.
 350. 354 u. f. 358. 361—373
 (vgl. Atmung); Lungenspitzen 370.
 Lungenauswurf 7.
 Lungenblutung 351. 371.
 Lungenentzündung 9 (Pillz derselben)
 10. 81. 125 u. f. 243. 357.
 Lungentuberkulose 81. 302. 358. 361
 —373 (vgl. Schwindsucht, Schwind-
 suchtskuren.)

Mädchen-Fortbildungskurse 297.
 Mädchenschulen (vergl. Töchterschulen,
 Volksschulen.)
 Mädchenturnen 263. 297.
 Magen 79. 135 u. f. 141 u. f. 183.
 319. 359.
 Magengeschwür, rundes 358.
 Magenatarrh 243. 358.
 Magenkrampf 358. 369.
 Magenkrankheiten 166.
 Magenschmerzen 55.
 Magenverdauung 141 u. f. 148.

- Mats 162 u. f.
 Malaria 84. 367.
 Malinwicks Bratpfanne 74.
 Malzbier 249.
 Malzextrakt 249.
 Malzthee 249.
 Malzzucker 249.
 Mandelöl 197.
 Mandelentzündung 366.
 Marktmilch 147. 153 (vgl. Milch.)
 Märjche 32.
 Masern 6. 8. 11. 79. 94. 375.
 Massage 360.
 Massenbäder 24 u. f. (vergl. Bäder,
 Volksbäder.)
 Mäßigkeitsvereine 225. 389 (vergl.
 Trunksucht.)
 Matraße 83.
 Mauern 9, Feuchtigkeit derselben 77.
 102 u. f.
 Maul- und Klauenpeuche 149.
 Maurer 378.
 Meer Schaumpfeifen 215.
 Mehl 147, präpariertes 148. 178.
 183. 199.
 Mehlbrei 359.
 Mehlkaff 166.
 Mehlspeisen 199.
 Mehlstoff 359.
 Mehlsuppen 155. 355. 359.
 Mehlverfälschung 165.
 Meidingeröfen 89.
 Messinggefäße 152.
 Metalle 23.
 Mikroskop 21.
 Mikroskopische Organismen, s. Pilze.
 Milch 12. 78. 105. 135 u. f. 139 u. f.
 149. 186. 205. 356. 359.
 Milch, blaue 151.
 Milch, eingedickte 156.
 Milch, kondensierte 187.
 Milchabsonderung 192—207.
 Milchbildung 192—207.
 Milchfleisch 154.
 Milchgefäße 136 u. f. 151 u. f.
 Milchgläser 197.
 Milchkannern 152.
 Milchkocher von Roeder 176, von
 Soltmann 155 u. f.
 Milchkontrolle 153.
 Milchkuhler 154.
 Milchkuranstalten 187.
 Milchpilze 156.
 Milchreis 172.
 Milchsäure 150 u. f.
 Milchschimmel 151.
 Milchsuppe 155.
 Milchuntersuchung 13. 139 u. f. 146.
 157. 164. 177. 186. 235.
 Milchverbrauch 231.
 Milchvieh 147 u. f.
 Milchwasser 148 u. f. 150 u. f. 182 u. f.
 Militär 40.
 Milzbrand 11. 12. 78. 165.
 Mineralien 159 u. f.
 Mineralsäuren 416.
 Mineralwasser 141. 372.
 Mittagessen 144 u. f.
 Mittelschulen 387 u. f.
 Mobilien 128. 365.
 Moddekisten 123 u. f.
 Molkereiwesen 147 u. f.
 Moor 137.
 Morphinum 218. 229. 249. 408.
 Museen 40.
 Musikaufführungen 40.
 Musikunterricht 230. 263. 274. 355.
 357 (vergl. Klavierunterricht.)
 Muskelkräfte 158 u. f. 355.
 Muskeln 12. 22. 38. 44. 50. 142 u. f.
 161. 217. 302.
 Muskelschmerzen 102.
 Muskelzuckungen 355.
 Musterhäuser 130.
 Mutterkorn 165.
 Muttermilch 147. 177—186. 189.
 356.
 Nachhilfestunden 263. 271.
 Nachmittagsunterricht 254.
 Nacharbeit 232.
 Nachtkleider 84. 94. 321.
 Nachtruhe 33. 34.
 Nägel, Einwachsen derselben 53. 61 u. f.
 Näherinnen 34.
 Nahejehen 12. 270. 382 (vergl. Kurz-
 sichtigkeit.)

- Nähmaschinen 84.
 Nähren der Säuglinge 178—186
 (vergl. Stillen.)
 Nährstoffe, stickstoffreiche 172 u. f.
 — stickstoffhaltige 157 u. f.
 Nahrung und Nahrungsmittel 2. 3.
 7. 12. 21. 29. 30. 33. 54. 105.
 118. 135—177.
 Nahrungsmittelgesetz 153.
 Nahrungsmittelhygiene 453.
 Nargileh 215.
 Naturheilverfahren 419 u. f. 434.
 Nerven, Nervensystem 12. 38. 44.
 142 u. f. 161. 296. 309. 355.
 357.
 Nervenfieber 6. 10.
 Nervenkrankheiten 244. 311.
 Nervosität 272.
 Netzhaut 375 u. f.
 Netz-Zeichnen 385.
 Neubauten, Austrocknen derselben 77.
 108 u. f. 119 u. f. (vergl. Trocken-
 wohnen.)
 Niederkunft 195.
 Niederschläge 68. 106. 109.
 Nierensteine 12.
 Nikotin 150. 212 u. f. (vergl. Tabak.)
 Nikotinvergiftung 222.
 Nordhäuser Korn 241.
 Normalarbeitstag 34.
D-Beine 48.
 Öfen 74. 88 u. f. 167 u. f. 322
 (vergl. Musgraveöfen, Heizung,
 Luftheizung.)
 Ofenheizung 99.
 Ohnmacht 22. 355. 391.
 Ohrenkrankheiten 130.
 Ohrensausen 355.
 Oidium lactis 151.
 Öl 5. 164. 167.
 Ölanstrich 77.
 Ölsamen 164.
 Opium 218. 226. 229. 349. 390.
 408. 414.
 Organische Reime 68. 78.
 Organische Stoffe 7. 9. 137.
 Oxydation 71.
Papier 255. 385.
 Papierstücke 127.
 Papinian'scher Topf 173 u. f.
 Parkettfußboden 80.
 Parks 40. 42.
 Patenttopf 155, Becker'scher 175.
 Pausen 254. 287 (vergl. Schulpausen.)
 Pellagra 165.
 Penicillum glaucum 151.
 Persucht 149 u. f. 369.
 Pest 6. 106.
 Petroleum 169 u. f.
 Petroleumheizung 174.
 Petroleumkocher 169 u. f.
 Peife 215.
 Pfeilwurzelmehl 182.
 Pfennigherde 171.
 Pferdebeställe 122.
 Pflanzenkost 159—169. 390.
 Phosphor 399.
 Physiologie 15 u. f.
 Pilze 9. 105. 108. 125—130. 132.
 138. 150 u. f. 155.
 Pilzsporen 69.
 Blattfuß 47. 52. 60.
 Pneumoniebakterien 125 (vgl. Lungen-
 entzündung.)
 Pocken 8. 94. 375. 378.
 Polizei 39. 153.
 Polstermöbel 82. 83. 94.
 Porenventilation 97. 109.
 Poroskop 76 u. f.
 Porzellangefäße 154.
 Postboten 230.
 Privatlektüre 271.
 Privatstunden 263. 357.
 Puls 217. 317. 392 u. f.
 Pulsadern 393.
 Puppen 138 u. f.
 Pupille 375 u. f.
Quedsilber 150.
Rabiz'sche Composition 81.
 Racahout 349.
 Rachenbräune 8. 94. 106. 318. 353.
 Rachenkatarrh 366.

- Rachitis 48. 79. 252. 255 (vergl. englische Krankheit.)
 Rahm 146. 148. 151. 359.
 Rauch 84. 98. 168 u. f.
 Rauchfang 168 u. f.
 Realschulen 264. 387.
 Regen, Regenwasser 71. 107 u. f. 116. 131.
 Regenbäder 83.
 Regulierthüren an Öfen 89.
 Reichsgesundheitsamt 8.
 Reichsgewerbeordnung 4.
 Reis 162 u. f. 176. 200.
 Reismehl 183.
 Respirationsmittel 157.
 Respirator 390.
 Restaurants 86.
 Rheumatismus 77. 107. 230.
 Riefelfelder 70.
 Rindfleisch 147.
 Rinnen 116.
 Rinnsteine 131. 137.
 Rippen 50. 54. 358.
 Rohbau 77. 118.
 Rohrstutzen 85.
 Rose 399 u. f.
 Rotlauf (vergl. Wundrose.)
 Rotwein 159. 196.
 Rouleaur 98.
 Rüben, weiße 163.
 Rübenblätter 149.
 Rübenschnitzel 149.
 Rücken 45.
 Rückenmark 312.
 Rückgrat 48 u. f.
 Rückgratverbiegungen, Rückgratverkrümmungen 48 u. f. 60. 255. 387.
 Ruhr 7. 10. 139. 320.
 Rum 196. 241.
 Rumpf 50. 53.
 Ruß 7. 23.
- Säbelbeine 48.
 Salep 182.
 Salbe 398.
 Säle 13. 22.
 Salicylsäure 367. 397.
 Salicylsaures Natron 333.
- Salmiak 349.
 Samariter, Samariterschulen 242 u. f.
 Sand 7.
 Sanitäre Aufklärung 1—5 (vergl. hygienische Belehrung.)
 Sauermilch 150.
 Sauerstoff 75. 97. 106. 157.
 Säuerkrankheiten 227. 238. 243.
 Saugflaschen 152. 184 u. f.
 Säuglinge 147 u. f. 154 u. f. 177—186. Gewichtszunahme der Säuglinge 184. 356 (vergl. Ernährung, Nahrung, Kleidung.)
 Saugröhren, englische 184.
 Säurebazillen 155.
 Säuren 139.
 Scharlach 6. 8. 11. 79. 94. 121. 152.
 Schauspiele 43.
 Schausstellungen 42.
 Schieferplatten 112.
 Schiefertafeln 286.
 Schiefeit 12.
 Schiefwerden 51.
 Schiffe 13.
 Schiffsmannschaften 42.
 Schimmelpilze 78. 81. 105. 118. 138. 151. 154.
 Schimmelwucherungen 132 u. f.
 Schlachthäuser 165.
 Schlachtvieh 161.
 Schlaf, Schlafen 22. 145. 198. 357.
 Schlaflosigkeit 136. 357.
 Schlafräume, Schlafstube, Schlafzimmer 23. 33. 73 u. f. 82. 84. 93 u. f. 104 u. f. 112. 368.
 Schlafsucht 281.
 Schlagadern 393.
 Schlagfluß 359.
 Schlammfänge, Schlammkisten 123. 134 u. f.
 Schlangenbiß 399.
 Schleimhäute 106. 128.
 Schleimmassen 372.
 Schleimige Mittel 349.
 Schleimlösende Mittel 372.
 Schleimsuppen 166. 182. 199.
 Schlempe 149. 181.
 Schlittschuhlaufen 297. 313.
 Schmutz 5—7. 22. 23. 38.

- Schmutzimer 95.
 Schmutzwasser 10. 131. 134.
 Schnaps 145 (vgl. Alkohol, Branntwein.)
 Schnapsschänken, Schnapstuben 42. 229 (vergl. Trunkfucht.)
 Schnapstrinker 230.
 Schneider 46.
 Schnellbrater, Runkes 175.
 Schnupfen 206. 348. 353.
 Schnupftabak 211.
 Schnürbrust 55. 195 (vergl. Korsett.)
 Schnürstreifen an der Leber 55.
 Schokolade 379.
 Schornsteine 74. 86. 99.
 Schornstein-Ventilatoren 86. 100.
 Schrauben-Ventilatoren 86.
 Schreiben 48. 370. 384 u. f.
 Schreibhefte 49. 387.
 Schreibfäßen 48.
 Schreibunterricht 12. 253. 254.
 Schrift 387 (vergl. Antiqua-Schrift.)
 Schuhzeug 52 u. f. 59—65.
 Schularbeiten, Schulaufgaben 41. 383.
 Schulärzte 258. 264. 268. 388.
 Schulbäder 21 u. f. 270.
 Schulbänke, Schulstühle, Schulsessel, Schultische 49. 261. 278. 383.
 Schulbesuch 248, Beginn desselben 250.
 Schulbücher 12.
 Schule im allgemeinen 2. 4. 13. 26. 40. 41. 230. 261. 357. 380; höhere Schule 276. 299; hygienische Überwachung der Schule 265—271.
 Schuleinrichtungen 270 u. f.
 Schulferien 263.
 Schulgesundheitspflege 5. 246. 259 u. f. 370.
 Schulhaus 2. 114. 256. 260. 261. 287. 289.
 Schulhöfe 306.
 Schuljahre 357.
 Schulkopfweh 272.
 Schulkrankheiten 2.
 Schulpausen 32. 305.
 Schulpflicht 2. 52. 262 (vgl. Schulbesuch.)
 Schulstrafen 263.
 Schulunterricht 284—289.
 Schuloorstände 2.
 Schulzimmer 22. 86. 105. 248. 251. 261. 278. 348.
 Schulter 358.
 Schulterblatt 50. 55.
 Schuster 46, technische Ausbildung derselben 63.
 Schutzbrillen 378.
 Schutzimpfung 11.
 Schutzpockenimpfung 378.
 Schwachhörige 252.
 Schwachsichtigkeit 377. 383.
 Schwämmchen 151. 179.
 Schwangerschaft 194.
 Schwarzbrod 162 u. f.
 Schwefelwasserstoffgas 121.
 Schweiß 23. 38. 52. 58. 102. 351.
 Schweißdrüsen 23.
 Schweizerwisch 183.
 Schweizer-Billen 428.
 Schwenkfanäle 14.
 Schwenkfielle 120. 123.
 Schwimmbäder 23.
 Schwimmen 297.
 Schwindfucht 7. 8. 10. 12. 56. 101. 104. 108. 114. 150. 179. 191. 252. 425 (vergl. Lungenschwindfucht, Lungentuberkulose.)
 Schwitzkuren 351.
 Seebäder 23. 378
 Seemoos 349.
 Sehnen 194.
 Sehstörungen 220.
 Sehvermögen 251. 254. 261 (vergl. Auge, Schwachsichtigkeit.)
 Seife 5.
 Seim 199.
 Selbstochapparat, norwegischer 172.
 Selbstmord 227.
 Selbststillen 179 u. f. 190.
 Seminarien 264. 458.
 Senkgruben 106, 123 u. f.
 Senksteine 125.
 Sepsis 78.
 Seuchen 6. 108 (vergl. ansteckende Krankheiten.)
 Siebe 123. 129.
 Siele 72. 116. 124. 131. 133 u. f.

- Sielgase 129.
 Siellegung 111.
 Sielluft 134.
 Simulation 281.
 Singstunden, Singunterricht 9. 104.
 114. 130. 161. 238. 244. 294.
 Sinne, Sinnesorgane 38. 309.
 Sigen 296. 370. 384.
 Sigstunden 253.
 Skorbut 125.
 Skrofuloſe, Skrofelfucht 79. 101. 104.
 108. 114. 130. 161. 238. 244.
 294. 369. 377.
 Sommerfriſchen 360.
 Sonderärzte 424.
 Sonntagſruhe 27 u. f.
 Soolbäder 378.
 Soor 151.
 Spaltpilze 78. 151 u. f. 154. 362 u. f.
 366 u. f. (vergl. Pilze.)
 Spaziergänge 41. 42. 206.
 Speck 147. 164.
 Speichel 144 u. f.
 Speichelabſonderung 221.
 Speiſeanſtalten 14. 236.
 Spezialärzte 424. 432 u. f.
 Spiele 42. 270 u. f. 300—306. 314.
 357.
 Spielplätze 258. 261. 303—306.
 Spielſtunden 30.
 Spiritus 196 u. f.
 Spiritusflamme 168.
 Spirituskocher 169 u. f.
 Spißfuß 53.
 Spißwarzen 196.
 Staar, grauer 388.
 Staat und Geſundheitspflege 451.
 Stäbchenpilze 138. 150 u. f.
 Stadtarme 105.
 Städte 42. 98.
 Städtereinigung 5. 72.
 Stahlmittel 360.
 Ställe 152.
 Stallfütterung 149.
 Stärke 158. 160 u. f.
 Stärkefabriken 181.
 Stärkestoffe 151.
 Staub 38. 81 u. f. 98. 125 u. f. 257.
 378.
 Stehen, anhaltendes 47.
 Steinkohle 171.
 Steppdecken 321.
 Sterblichkeit 14.
 Stillen 179 u. f.
 Stoffwechſel 22. 157. 167.
 Strafarbeiten 271.
 Straßen 107. 115. 131.
 Straßenbreite 78. 117.
 Strumpfbänder 54.
 Strumpfhalter 48. 54.
 Stuhlentleerung 7. 55.
 Sublimat 126.
 Sümpfe 13. 14. 137.
 Sumpfigenden 67 (vergl. Malaria.)
 Suppe 44.
 Suppenanſtalten 389.
 Süße Mittel 349.
 Süßholz 349.
Tabak 84. 145. 150. 207—224. 320.
 389; Wirkung des Tabaks 212 u. f.
 Tabakvergiftung 219 u. f. (vergl.
 Nikotin.)
 Tabakkauen 214.
 Tabakſchnupfen 214.
 Tabakſorten 216.
 Tagelöhner 39.
 Talgdrüſen 22.
 Tannin 196.
 Tanzen 55.
 Tanzgeſellſchaften 357.
 Tanzſale 86
 Tanzſtunden 305.
 Tanzvergnügungen 42.
 Tapeten 105. 118. 128. 131.
 Taubſtumme 252.
 Taumelloch 165.
 Temperatur 32.
 Terpentinöl 372.
 Theater 13. 22. 110. 357.
 Thee 135. 139. 144. 146. 390.
 Theeſtuben 338.
 Thermometer 203. 317.
 Thongefäße 152.
 Thranendrüse 375.
 Thüren 74. 92. 94. 112. 118. 132 u. f.
 Tierfleifch 164 u. f.

- Tiermilch 177 u. f.
 Tische 48.
 Tochterschulen 273. 296 u. f. 387.
 457 (vergl. Mädchenschulen.)
 Tonnenystem 123 (vergl. Abfuhr.)
 Dorf 171.
 Träume 22.
 Treppenhaus 91.
 Trichinen 12. 165.
 Trinkerasye 233 (vergl. Branntwein,
 Trunksucht.)
 Trinkwasser 135—141. 257.
 Trockenanstalten 14.
 Trockene Kost 232.
 Trockenfütterung 149.
 Trockenwohnen 77. 111. 119 (vergl.
 feuchte Wohnungen.)
 Trommelfell 312.
 Trunksucht 225. 246. 337.
 Tuberkulose 78. 79. 104. 252 (vergl.
 Lungentuberkulose.)
 Turnen 2. 45. 266. 270. 273. 297.
 300—306 314. 357. 451.
 Turnanstalten, Turnhallen, Turnplätze
 14. 257 u. f. 261.
 Turnunterricht 256. 263. 280.
 Typhöse Fieber 125.
 Typhus 6. 7. 69. 79. 94. 106. 114.
 120. 121. 134. 139 u. f. 152.
 244. 357.
Überanstrengung 408.
 Überbürdung 247. 271 u. f. 295. 298.
 Überschwemmung 2. 14. 108.
 Übertragung von Krankheitskeimen
 11 (vergl. ansteckende Krankheiten.)
 Übervölkerung 67.
 Übung, Körperliche 44. 256.
 Universitäten 5, 458.
 Unrat 10.
 Untergrund 10. 14. 113. 124.
 Unterleib 54. 55.
 Unterleibsbruch 318.
 Unterleibskrankheiten 55. 272.
 Unterleibstypus 10. 125. 136. 139.
 141. 322.
 Unterricht 2. 39. 259 u. f. 278 u. f.
 385.
 Unterrichtsstunden 237. 263.
 Unterstützungsvereine 437.
 Unverbrennliche Stoffe 81.
 Urin 7.
Vegetabilien 161 u. f.
 Vegetabilische Nahrungsmittel 162 u. f.
 Vegetarianer 164 u. f.
 Vegetation 71. 80. 93. 107.
 Weitzanz 253. 311. 355.
 Venen 393.
 Ventilation und Ventilations-Ein-
 richtungen 14. 74. 97. 100. 112
 (vergl. Lüftung.)
 Verbandwatte 398.
 Verbrechen 227. 244.
 Verbrennung 173. 343.
 Verbrennungsprozeß 29. 104. 167 u. f.
 Verdauung 8. 30. 135 u. f. 141 u. f.
 148. 156. 161 u. f. 178 u. f. 201.
 243. 355 u. f. 360. 369.
 Verdauungsbeschwerden, -Krankheiten,
 -Leiden 12. 55. 141 u. f. 185. 195.
 356.
 Verdauungsrohr 151.
 Verdauungswerkzeuge 51.
 Vereine für Gesundheitspflege 4. 11.
 25. 453, für Krankenpflege 453.
 Vererbung 227. 407.
 Verfettung 12.
 Vergiftete Wunden 399.
 Vergiftungen 344.
 Vergnügungen 281. 289.
 Verkrümmungen 12 (vergl. Rückgrat-
 verkrümmungen.)
 Verletzte, Transport derselben 344.
 Verletzungen 408.
 Verrenkungen 343.
 Versammlungsfäle 86.
 Versenkgruben 70.
 Versorgungshäuser 14. 26.
 Versumpfung 2.
 Vermundungen 391 u. f. (vergl.
 Wunden.)
 Volksbäder 21 u. f. (vergl. Bäder.)
 Volkskindergärten 262.
 Volksküchen 14. 175. 236. 454. 456.
 Volksschulbäder 26.

- Volksschulen 246. 298. 387. 457
 (vergl. Schule.)
 Vollbad 25.
- W**achstum 51.
 Wände 70. 94. 102 u. f. 125—130.
 Wandfeuchtigkeit 132 u. f.
 Wannenbad 25.
 Wärme, Wärmebildung 9. 22. 30.
 51 u. f. 102 u. f. 68. 157. 168
 u. f. 204. 318.
 Wärmeleitung 56.
 Wärmestrahlung 56.
 Wärmflaschen 322.
 Warzenhüte 197.
 Waschanstalten 14.
 Wäsche 136. 323. 365. 416.
 Waschschalen 82.
 Waschungen 22. 23. 203. 236. 321.
 352. 361.
 Waschwasser 9.
 Wasser 9. 22. 68. 82. 94. 108. 135
 —141. 145. 147. 152. 157 u. f.
 410; verdorbenes Wasser 139—
 141.
 Wasserdampf 75. 92. 97. 371.
 Wasserheizung 88.
 Wasserkochtopf von Becker 175.
 Wasserkuren 141.
 Wasserleitung 130.
 Wasserpeifen 215.
 Wasserstoff 158 u. f.
 Wasserstrahlventilatoren 87. 203 u. f.
 Wassertsuppen 199.
 Wasserverschlüsse 134.
 Wasserversorgung 5. 118. 410.
 Wasserzuleitung 133.
 Wechselieber 136. 333 (vgl. Malaria)
 Wehrdienst 45. 60.
 Wehrpflicht 2.
 Wein 36. 145. 159. 370. 389.
 Weingeist 136.
 Weingeistige Getränke 201.
 Weißbrot 144.
 Weißkohl 163.
 Weizenbrot 163.
 Weizenmehl 162 u. f. 183.
 Welgen 199.
- Werkstuben 13. 42.
 Wermut 230
 Wetter 42. 65.
 Wimpfern 376 u. f.
 Winde 68. 102. 108. 122.
 Windöfen 109.
 Windräder 87.
 Windradröhre 87.
 Wirbelsäule 48 u. f. 296.
 Wirtschaften 13.
 Wochenbett 179.
 Wohlthätigkeitsanstalten 437.
 Wohnhäuser 107. 117.
 Wohnungen 4. 9. 10. 13. 14. 33.
 34. 35. 38 65—92. 130 u. f. 249.
 360. 368; unterirdische Wohnungen
 104 (vergl. feuchte Wohnungen.)
 Wohnungsverhältnisse 2.
 Wohnzimmer 73 u. f. 368.
 Wollkleidung nach Jäger 56 u. f.
 Wollstoffe 94.
 Wunde 7. 8. 105. 343. 365. 391—
 408.
 Wundbehandlung 362.
 Wundfieber 397.
 Wundheilung 396.
 Wundkrankheiten 6. 326. 397.
 Wundrose und Wundrotlauf 8. 125.
 397.
 Wurfgift 165.
- X**-Beine. 47.
- Y**ähne 144 u. f. 166 u. f. 185.
 Zahnkrämpfe 166. 178.
 Zahnkrankheiten 166.
 Zahnschmerzen 102.
 Zehen 52. 59 u. f.
 Zeichenunterricht 286.
 Zeichnen 48.
 Zersetzungstoffe 107.
 Ziegenmilch 150. 178 u. f.
 Ziehkinder 177 u. f.
 Ziehmütter 180. 190.
 Zimmerdecken 103.
 Zimmerluft 104. 170.
 Zimmeröfen 170 u. f.

- | | |
|---|-----------------------------|
| Zink 152. | Zuckerfabriken 181. |
| Zinkgefäße 152. | Zuckerstoffe 157 u. f. |
| Zinkapseln 152. | Zuckerwerk 166. |
| Zinkröhren 152. | Zuckungen 357. |
| Zittern 136. | Zwerchfell 54. 55. |
| Züchtigung 306—316 (vergl. Schulstrafen.) | Zwieback 159. 183. |
| Züchtung von Bakterien 8 u. f. | Zwiebeln 201. |
| Zucker 135. 147. 156. 159 u. f. 178 u. f. 349. 359. | Zwischenboden 9. 10. |
| | Zwischendecken 80. |
| | Zwischenwände 80 u. f. 109. |

Namen-Register.

- Aachen 81.
Abbas, Schah 209.
Aegypten 8. 36.
Albrecht, Dr. 247.
Alpen 163. 165.
Amerika 43. 208.
Aristoteles 38.
- Babylonier 36.
Baden 253.
Baer (Berlin) 238. 240.
Baginski, A., Dr. (Berlin) 267.
Balert, Dr. 340.
Banting 159.
Becker 155. 175. 337.
Berlage 247.
Berlin (Stadt) Polizei 335. Dösdorfer
Rieselfelder 70.
Berlin (Augenarzt in Stuttgart) 286.
385 u. f.
Bern 210.
Bertram 267.
Bethmann-Hollweg 230. 242.
Bischoff (München) 157.
Binz (Bonn) 340.
Bock, Ernst (Leipzig) 16. 352.
Bocarme 212.
Boeckel 247.
Boehmert (Dresden) 231.
Bolton (Ortschaft) 40.
Brandt, Oberstlieutenant 62.
Bright 36.
- Calcutta 101.
Chaldäer 36.
Chinesen 36. 62.
Christen 32.
Christinger 296.
Clemens IX. 137.
Cohn, H. (Breslau) 284. 381. 384.
387.
Courvoisier 328.
Cuba 101.
- Dalmatinische Küstenländer 164.
Danzig 411.
Daubitz 142.
Davos 362.
Deutschland 23. 25. 43. 45. 63. 78.
153. 209. 224. 225. 258. 263.
266. 306. 346. 409. 411.
Dornblüth (Rostock) 49. 58. 63. 73.
76. 122. 155. 156. 171. 198. 289.
327. 390. 414. 438.
Drake, Franz 209.
Dresden 24.
Dyess, A. 360.
- Gagly (Ortschaft) 140.
Ebmeier, D. 96. 171.
Elisabeth von England 209.
Elsaß-Lothringen, Schulwesen 246 u. f.
Emmerich, Dr. (München) 125.
Engelhorn, Dr. 259 u. f.

- England 37. 43. 101. 118. 120.
 130. 209. 343. 411.
 Erismann, Prof. 121.
 Eszmarck, Prof. (Kiel) 342. 344. 345.
 346. 395.
- F**

 Faust, Bernhard Chr. 18.
 Fichte 266.
 Fielitz 288. 386.
 Finnland 241.
 Fischer, Karl 17.
 Fodor (Pesth) 69. 71.
 Fouqué 212.
 Frank, Joh. Pet. 265.
 Frankfurt a. M. 268.
 Frankreich 35. 37. 209. 378. 387. 415.
 Frerichs, Chemiker 188.
 Freund 247.
 Fricke 279.
 Froriep (Weimar) 266.
 Fuchs, Dr. (Süttich) 374. 384.
 Fulda, Gymnasialdirektor 269.
- G**

 Gerber 188.
 Gladstone 36.
 Glarus 210.
 Görbersdorf 361.
 Göttingen 26.
 Graefe, Albrecht von 374.
 Griechen 6. 36.
- H**

 Hägler (Basel) 28.
 Hamburg 156; Gewerbeausstellung
 175.
 Hassé 272.
 Heim, Dr. 297.
 Herodot 208.
 Herring 258.
 Hestod 36.
 Hirsch, A. (Berlin) 125.
 Hoff, Jof. 141.
 Hofmann, von 247.
 Hölcke 82.
 Homer 36.
 Hoppe-Seyler (Straßburg) 247.
 Humboldt, A. v. 176.
- J**

 Jäger, G. (Stuttgart) 56 u. f. 318.
 Jahn 266.
 Japaner 36.
 Jnder 36.
 Innsbruck 125. 368.
 Johnston 122. 167.
 Jolly, Prof. 247.
 Irving, Washington 208.
 Italien 209.
 Juden 32. 36.
 Juliane von Schaumburg-Lippe 18.
- K**

 Kallmann (Breslau) 284.
 Karl II. 208; Karl V. 208.
 Karlsruhe, Ortsgesundheitsrat 335.
 Kestner 247.
 Kirchbaum und Siebrecht 176.
 Koch, Kob., Prof. 8. 9. 409 u. f.
 427. 430. 433.
 Koch, Kob., Sanitätsrat 420 u. f.
 Koch, Dr. (Zwiefalten) 401—408.
 Kolumbus 208.
 Kunze 175.
 Kuprili 208.
 Kußmaul, Ad., Prof. 247.
- L**

 Lammerz, A. 340.
 Lammerz, M. 347.
 Laqueur, Dr. 247.
 Lassar, Dr. 23 u. f. 27.
 Laetscher 296.
 Lawrenz 154.
 Liebault 337.
 Liebig, Just. v. 157. 188.
 Lifter 362.
 London 118. 130. 139. 140. 375.
 Luecke, Prof. 48. 247.
- M**

 Macaulay 46.
 Manteuffel, Freiherr v. 246.
 Martinet 37.
 Matthews 225.
 Merkel (Göttingen) 26.
 Mexiko 208.
 Meyer, H. v. (Zürich) 53.
 Michael Feodorowitsch 209.

Moeves, von 239.
 Mohamedaner 32. 208.
 Montevideo 225.
 Moses 6. 35.
 Moskau 209.
 Munde 100.
 Murab 209.

Neubauer (Straßburg) 247.
 Neumaier 335.
 Nicot 209.
 Niederlande 209.
 Niemeier, Paul 31. 159.
 Niggeler 298.
 Nordamerika 154. 390.

Ötli 188.
 Ostindien 8.

Palmerston 36.
 Pasteur 11.
 Paulsen, D. 56 u. f.
 Persien 209.
 Peruaner 36.
 Peter der Große 210.
 Pettenkofer, Max v. 68 u. f. 76. 77.
 121. 157. 161. 410.
 Phönizier 36.
 Pintschovius, Dr. 127. 128.
 Posarländer 163. 165.
 Port, Dr. 125.
 Portugal 208.
 Preußen 16. 250. 271. 378.
 Proudhon 37.

Rabit 81.
 Raleigh, W. 209.
 Ramadge 371.
 Renk, Fr. 124.
 Reklaff 338.
 Richter 247.
 Risenfeld 171.
 Roeder 176.

Rofitanaky (Zinnbrud) 361—373.
 Römer 6. 36.
 Rostock 14. 122. 127. 133. 303. 314.
 Rückert 308.
 Rußland 213.

Sachsen 16. 25.
 Scherff 156.
 Schnekler 335.
 Schollenbruch 247.
 Schubert 387.
 Schuler 231. 232.
 Schweiz 1. 28. 231. 296. 297.
 Senking 95. 100. 171.
 Sephi 209.
 Siebenbürgen 210.
 Simons, Joh. 411.
 Snell 272.
 Sömmering 55.
 Sörensen 172.
 Spanien 208. 415.
 Spieß, Dr. 268.
 Steffan 284 u. f. 385.
 Swark 154.

Taylor, William 32.
 Thivet 209.
 Toulon 409.

Vauquelin 212.
 Voit, Prof. v. 157. 161. 163.

Warner 337.
 Warren 174.
 Wasserfuhr, Dr. 247.
 Westphalia, Eisenhütte 175.
 Wittholz 288.
 Wolffberg 18. 19.
 Wolpert 100.
 Württemberg 260. 264. 270.

Behender (Rostock) 286. 385.

Schulgesundheitspflege.

Zum Gebrauche
für Schulvorstände, Lehrer und Eltern
von
Dr. Ernst Engelhorn.

Mit 17 in den Text gedruckten Abbildungen.

Preis geh. M. 3. —, geb. M. 3. 60 Pf.

Der Verfasser, Königl. Württembergischer Oberamtsarzt in Göppingen, hat sich um die Schulgesundheitspflege ein entschiedenes Verdienst erworben durch die vorliegende Arbeit, welche im Verlage von Carl Krabbe in Stuttgart in sehr hübscher Ausstattung erschienen ist. Die Aufgabe, welche sich der Autor gestellt hat, war, die Regeln der Gesundheitslehre für das schulpflichtige Alter zu schildern, und dieser Aufgabe ist derselbe auch in klarer und vor allen Dingen in gedrängter Form mit Vermeidung jeder Weiterschweifigkeit und jedes gelehrten Aufpukes nachgekommen. Auf diese Weise hat er ein leicht verständliches, höchst anregend und belehrend geschriebenes Büchlein geschaffen, welches allen, für die es berechnet ist, Schulvorständen, Lehrern und Eltern nur aufs wärmste empfohlen werden kann. Die Gliederung ist eine logische, welche die klare Entwicklung des Gegenstandes in hohem Grade fördert. Verfasser teilt den Stoff in zwei Teile. Im ersten behandelt er den Organismus der Schulkinder im gesunden und im kranken Zustande. Die normale körperliche und geistige Entwicklung, sowie die Störungen derselben im schulpflichtigen Alter werden in gemeinschaftlicher Weise abgehandelt; die beigelegten Abbildungen halten wir für sehr wertvolle Beigaben zur Erzielung eines klaren Verständnisses. Im zweiten Teile werden die Einrichtungen der Schule und des Unterrichtes besprochen, wie sie beschaffen sein müssen, um den Aufgaben einer rationellen Gesundheitslehre gerecht zu werden. In diesem Teile finden wir goldene Worte, von denen wir nur wünschen können, sie möchten überall da Beachtung finden, wo die Schulgesundheitspflege noch weit zurücksteht hinter jenem glücklichen Lande, dem der Verfasser angehört, welches in bezug auf seine Schuleinrichtungen zu den fortgeschrittensten Ländern Europas zählt. Wir würden den Rahmen einer Besprechung überschreiten, wollten wir auf Details eingehen; wir begnügen uns, die auf voller wissenschaftlicher Höhe stehende, dabei in anspruchslose, einfache Form gekleidete Schrift nochmals wärmstens allen zu empfehlen, deren heilige Pflicht es ist, das körperliche und geistige Wohl der heranwachsenden Jugend, der Freude und Hoffnung des Volkes, der Zukunft des Staates, wahrzunehmen und zu pflegen, den Eltern, Lehrern und — Schulbehörden.

Prof. d. Hygiene Dr. Kratter in Innsbruck.

Verlag von Carl Krabbe in Stuttgart.

Johnstons

Chemie des täglichen Lebens.

Neu bearbeitet von

Dr. Fr. Dornblüth.

Zweite vermehrte und verbesserte Auflage.

Mit 129 Abbildungen.

Preis geh. 5 Mark, gebunden 6 Mark.

Inhalt: Die Luft, die wir atmen. Das Wasser, das wir trinken. Der Boden, den wir bebauen. Die Pflanzen, die wir ziehen. Die menschliche Nahrung. Die Genußmittel. Der Tabak. Die narkotischen Stoffe. Die Gerüche. Die wichtigsten Lebensvorgänge: Das Atmen und die Wärmebildung. Die Verdauung und Ernährung. Der Stoffwandel und die Kräfteerzeugung. Der Kreislauf der Stoffe. Werden und Vergehen des organischen Lebens.

Johnstons Chemie des täglichen Lebens hat sich in Deutschland wie in England und Amerika viele Freunde erworben. Die Schlichtheit und Klarheit der Darstellung, beruhend auf umfassendster Kenntnis aller einschlagenden Dinge und Verhältnisse, haben ihr den Rang eines **Musterbuches naturwissenschaftlicher Belehrung und Unterhaltung** über den Menschen und dessen Beziehungen zur Außenwelt verschafft.

Die Neubearbeitung dieses Werkes hat Herr Dr. Dornblüth übernommen, dessen praktische und schriftstellerische Thätigkeit Gewähr gibt, daß seine Arbeit den heutigen Standpunkt der Wissenschaft darstellt und daß die Form der Darstellung den im besten Sinne populären Charakter des Johnstonschen Werkes getreulich festhielt.

Verlag von Carl Krabbe in Stuttgart.



KOLEKCJA
SWF UJ

A.

109

Biblioteka Gl. AWF w Krakowie



1800051865