Über den Unterricht in der Gesundheitspflege an Gymnasien.

„Ein guter Diener muß stark sein.
Je schwächer der Leib, um so mehr befiehlt er;
Je stärker er ist, um so mehr gehorcht er."
Rousseau.

In den Lehrplänen für die höheren Schulen vom Januar 1892 hat die Unterrichtsverwaltung als neuen Lehrgegenstand „Unterweisungen in der Gesundheitspflege", und zwar für die Ober-Tertia der Gymnasien im Anschluß an die Kenntnis des Menschen und seiner Organe, für die Unter-Sekunda der Realgymnasien und Oberrealschulen im Anschluß an die Anatomie und Physiologie des Menschen angeordnet.

Für manche Anstalten war dieser Unterricht nicht neu, wie die alljährlich unter den Schulnachrichten mitgeteilten Lehrpläne erkennen lassen, und wohl an keiner ist er bei der schon durch die allgemeinen Lehrpläne vom Jahre 1882 vorgeschriebenen Besprechung des menschlichen Körpers unberücksichtigt geblieben. Er drängte sich an dieser Stelle gradezu auf, und es wurde auch durch die gleichzeitig erfolgte, erhebliche Vermehrung der naturgeschichtlichen Stunden hinreichende Zeit für diese Unterweisungen gewonnen. Auch das Unterrichts-Ministerium hatte grade damals noch mehr als früher durch eine Reihe wohlerwogener Maßnahmen und Anordnungen seine Fürsorge für die körperliche Entwickelung der heranwachsenden Jugend nach den verschiedensten Richtungen hin bethätigt und die Aufmerksamkeit der Direktoren und Lehrer auf diese Seite der Jugenderziehung gelenkt, deren Vernachlässigung Anlaß zu Klagen gegeben hatte. Wenn trotzdem im Jahre 1882 nicht geschah, was zehn Jahre später für notwendig erachtet wurde, so müssen wichtige Gründe anfangs gegen, später für die Einführung dieses Lehrgegenstandes gesprochen haben, die in Kürze zu erforschen hier versucht werden muß, da das Ergebnis dieser Untersuchung für die Bemessung der Grenzen, innerhalb welcher die Gesundheitslehre zur Zeit am hiesigen Gymnasium behandelt wird, in erster Linie maßgebend war.

Im allgemeinen hat sich die Schulverwaltung den auf die Einführung neuer Unterrichtsgegenstände gerichteten Bestrebungen gegenüber ablehnend verhalten, und mit Recht. Denn, wenn auch die Schule eine Vorbereitungsanstalt für das Leben ist, so würde sie doch ihren Zweck verfehlen, wenn sie den mannigfachen, oft wechselnden Forderungen des Lebens durch die Aufnahme und Behandlung der entsprechenden Lehrgegenstände folgen und gerecht werden wollte. Sie würde ihre Zeit und Thätigkeit zersplittern, die Schüler überbürden und zu oberflächlicher Vielwisserei führen. Eine wünschenswerte oder für das spätere Leben notwendige Kenntnis durch eine gelegentliche, kurze Belehrung an der geeignetsten Stelle im Unterricht zu bieten, mag sich empfehlen. Aber etwas

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Anderes ist es, wenn dem Schüler ein neues Feld des Wissens durch Einführung eines neuen Lehrgegenstandes während eines Viertel- oder Halbjahres in zusammenhängender Entwickelung erschlossen werden soll, obwohl nur eine oder zwei wöchentliche Unterrichtsstunden zur Verfügung stehen. Schon die Menge neuer Vorstellungen und Begriffe, welche sich auch in dem Falle, daß der Gegenstand dem Gedankenkreise des Schülers nahe liegt, einstellen und geweckt oder erklärt werden müssen, reicht hin, um eine Überlastung des Gedächtnisses und damit die gefürchtete, vielseitig beklagte, allseitig bekämpfte Überbürdung zu veranlassen oder zu steigern. Durch das Überwiegen des Fachlehrersystems an den höheren Lehranstalten wird diese Gefahr noch vergrößert, wie auch eine auf die revidierten Lehrpläne von 1882 bezügliche Circular-Verfügung besonders hervorhebt. Der Zweck dieser Revision war, die Umstände und Anlässe zu beseitigen, aus denen eine Überbürdung der Schüler durch die Ansprüche der Schule selbst herbeigeführt werden konnte, und mit der Verfolgung dieses Zweckes ließ sich die Einführung eines neuen Unterrichtsgegenstandes nicht vereinigen.

Jetzt sind jene Lehrpläne nicht mehr in Kraft, aber die in der angeführten Verfügung niedergelegten Erfahrungen und Erwägungen behalten ihre Gültigkeit und sind auch heute noch zu verwerten und zu beherzigen. Sie warnen vor einer zu weiten Ausdehnung des Unterrichts. Soll doch auch die Gesundheitspflege nach den neuen Lehrplänen nicht selbständig, sondern im Anschluß an die Betrachtung des Menschen und seiner Organe, und zwar in dem kürzeren Sommerhalbjahre mit seinen 36 bis 38 naturgeschichtlichen Lehrstunden erteilt werden. Da sie zugleich den Abschluß des zoologischen und überhaupt des naturgeschichtlichen Unterrichts bildet, also eine Befestigung und Vertiefung der auf diesem Gebiete erworbenen Kenntnisse an dieser Stelle erstreben muß, so läßt eine einfache Rechnung erkennen, daß für die eigentliche Gesundheitslehre nur wenige Stunden übrig bleiben. Es lautet also die erste Forderung insbesondere für die Gymnasien: „Beschränkung auf das Notwendigste". Dieser Grundsatz scheint in den Abhandlungen über diesen Gegenstand nicht hinreichend berücksichtigt zu sein. Sie machen den Eindruck, als ob unmittelbar nach der Eroberung des neuen Feldes multa et multum gegeben werden müßte.

Der Unterricht ist selbstverständlich von der untersten Stufe an vorzubereiten, er darf aber auf dieses Ziel nicht von vornherein mehr oder weniger zugeschnitten werden, indem von Anfang an oder nachträglich vorwiegend das auf die Gesundheitslehre Bezügliche herangezogen und ausführlicher behandelt wird. Dadurch würde die Kenntnis der Naturkörper allzu einseitig werden. Auch in dieser Hinsicht wird gefehlt, aber es ist anzunehmen, daß sich in Wirklichkeit der Unterricht einfacher gestaltet, als es in den Abhandlungen vorgesehen ist.

Die Frage nach dem „Notwendigsten" führt uns auf die Erforschung der Gründe, welche die Aufnahme des Gegenstandes in die neuen Lehrpläne bewirkten. Entscheidend hierfür sind wohl die Beschlüsse der Berliner Schulkonferenz infolge des persönlichen Eingreifens Seiner Majestät des Kaisers in die Verhandlungen gewesen. Gleich die erste seiner grundlegenden, an die Versammlung gerichteten Fragen lautete: „Was soll außer dem rationeller zu verwendenden Turnen für die Schulhygiene geschehen?" Sie war veranlaßt durch die Beobachtung körperlicher Schäden an dem heranwachsenden Geschlecht, welche dringender Abhülfe bedürfen und mit allen Mitteln zu bekämpfen sind. Die Klagen über mangelhafte Entwickelung der Jugend sind zwar Jahrhunderte alt und deshalb in ihrer Allgemeinheit unberechtigt. Denn was wäre bereits aus dem Menschengeschlecht geworden, wenn es

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

durch zehn Generationen hindurch von Stufe zu Stufe entartet wäre? Aber wenn sich herausstellte, daß in derselben Generation die Jugend gleichen Alters nach dem verschiedenen Bildungsgange Entwicklungsunterschiede erkennen ließe, so wäre für die Beseitigung der Ursachen zu sorgen. Da andere statistische Erhebungen fehlten, so war das Urteil des Vertreters der Heeresverwaltung maßgebend, welcher auf Grund zahlenmäßiger Zusammenstellungen erklärte, daß die körperliche Entwicklung der zum einjährigen Dienst Berechtigten, wenn auch nicht erheblich ungünstiger, so doch minderwertiger sei als bei den dreijährig Dienstpflichtigen, obgleich die im allgemeinen günstigeren häuslichen Verhältnisse der ersteren das Gegenteil erwarten ließen. Schwacher Körper- und Muskelbau, schwache Brust, nervöse Herzfehler, Nervenschwäche oder Überreizung, besonders aber Kurzsichtigkeit zeigten sich häufiger bei jenen als bei diesen. Die zum einjährigen Dienst Berechtigten seien aber zum größten Teil Schüler der höheren Lehranstalten, und wenn auch an den Mißständen durchaus nicht die Schule allein, ja auch nicht einmal vorzugsweise die Schuld trage, so müßte es doch Pflicht und Bedürfnis für sie sein, ausgleichend und bessernd einzutreten, und zwar teils selbstthätig, teils mittelbar durch Beispiel und Belehrung.

Der Unterricht hätte sich hiernach vorwiegend mit den hygienischen Gesichtspunkten und Vorschriften zu befassen, durch welche die angeführten Schäden, soweit sie bereits vorhanden sind, bekämpft werden können, oder durch die ihrer Entstehung vorgebeugt wird. Dazu wäre zunächst erforderlich, daß sowohl die Ursachen der beklagten Mißstände, die der körperlichen Entwicklung schädlichen Einflüsse, als auch die Mittel bekannt sind, durch die Abhülfe geschafft werden kann. Da jedoch der Unterricht nicht nur belehren, sondern vor allem auch erziehlich wirken, den Schüler zum Wollen und Können führen soll, so kommen von diesen Mitteln hauptsächlich nur die in Betracht, deren Anwendung nicht auf unüberwindliche Hindernisse stößt; diese können und müssen aber auch voll ausgenutzt werden. Was die schädigenden Einflüsse betrifft, so liegen sie zum Teil im Bereich der Schule, zum Teil außerhalb ihres Wirkungskreises. Jene lassen sich wohl mindern, aber nicht völlig beseitigen. Vieles ist in dieser Hinsicht gethan; die Anwendung der Vorschriften der Gesundheitspflege auf die Einrichtung, Ausstattung, Lüftung, Reinigung, Beleuchtung und Heizung der Schulzimmer, die Förderung des Turn-Unterrichts und der Turn- und Jugendspiele unter Leitung und Beaufsichtigung der Schule, die Verlängerung und zweckmäßige Verwertung der zwischen die Unterrichtsstunden eingelegten Erholungszeiten, die Regelung und Verkürzung der häuslichen Arbeitszeit, besonders durch Einschränkung des gedächtnismäßigen Lernstoffs, die Einführung der Jahresversetzungen und auf der andern Seite eine planmäßige, gründlichere Vorbereitung der Schulamts-Bewerber für ihr Lehramt — diese und andere schon vor der Einführung der neuen Lehrpläne vorgenommenen Besserungen beweisen die fürsorgende Thätigkeit des Staates nach dieser Richtung hin. Auch die Schule hat neben der pflichtmäßigen Ausführung dieser Anordnungen aus eigenem Antriebe sich bemüht, die gesundheitsschädlichen Einflüsse während des Unterrichts und bei der Hausarbeit möglichst zu beseitigen, die geistige Überanstrengung der Schüler zu verhüten und ausreichend Zeit und Gelegenheit zur Erholung und Kräftigung des Körpers zu schaffen. Die Erfolge haben jedoch nicht dem Aufwande an Mühe und Kosten entsprochen. Freilich sind die Ansprüche an die geistige Thätigkeit und Ausbildung nicht herabgesetzt worden; für die Jugend eines in Bildung und Gesittung voranschreitenden Volkes ist dies unzulässig. Angestrengte geistige Arbeit soll ihr auch nach der Einführung der neuen Lehrpläne nicht erspart werden, und der

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Umstand, daß jetzt täglich eine Stunde weniger gearbeitet und wöchentlich eine oder zwei Stunden mehr geturnt wird, läßt für sich allein keine gründliche Besserung der Schäden erhoffen. Zu einer Gesundung bedarf es vor allem, daß die Erholungszeit voll und ganz zur Kräftigung des Körpers und Erholung des Geistes ausgebeutet, und daß die Jugend durch den Unterricht instand gesetzt wird, etwaige unvermeidliche, schädliche Einwirkungen auf die Gesundheit selbstthätig durch eine zweckmäßige Lebensführung abzuschwächen oder zu überwinden.

Um diese außerhalb der unmittelbaren Wirksamkeit der Schule gelegene Aufgabe ganz zu lösen, müßte die Mitwirkung des Hauses gesichert sein, dem doch nicht weniger als der Schule mit der Erziehung einer körperlich kräftigen Jugend gedient ist. Hier liegt der wunde Punkt, auf den schon so oft und eindringlich, aber meist erfolglos hingewiesen ist. Statt nutzloser Anklagen mag hier ein Abschnitt aus der Schulgesundheitslehre von Eulenberg und Bach (S. 447) angeführt werden, der sich zwar nur auf die Pflege der Bewegungsspiele bezieht, dessen Begründung aber Gesichtspunkte auch von allgemeiner Bedeutung enthält. Er lautet: „Die Ansprüche an die Erwerbung von Kenntnissen und Fertigkeiten sind für fast alle Berufsarten gewachsen, und je beschränkter damit die Zeit, welche sonst für die Erholung verfügbar war, geworden ist, und je mehr im Hause Sinn und Sitte und leider oft auch die Möglichkeit schwindet, mit der Jugend zu leben und ihr Zeit und Raum zum Spielen zu geben, um so mehr ist Antrieb und Pflicht vorhanden, daß die Schule thue, was sonst erziehlich nicht gethan wird und oft auch nicht gethan werden kann. Die Schule muß das Spiel in ihre Pflege nehmen, und zwar nicht blos gelegentlich, sondern grundsätzlich und in geordneter Weise."

Was hier vom Spiel gesagt wird, gilt in noch höherem Grade für die Gesundheitspflege, zumal es auf diesem Gebiete mehr als dort dem Hause an dem rechten Verständnis und der Möglichkeit der Ausführung fehlt. Wer von uns hat denn Unterricht in der Gesundheitspflege genossen, in wem sind die klaren Grundvorstellungen von den Organen des eigenen Körpers und ihrer Thätigkeit rechtzeitig geweckt worden? Wer von uns ist in der Lage, auch nur annähernd die idealen Einrichtungen, wie sie die Hygiene fordert, in seiner Häuslichkeit zu treffen? Bei Neubauten in größeren Städten sind seit Jahren nach Anlage und Ausstattung die gesundheitlichen Vorschriften wohl befolgt. Trotzdem ist die Jugend kleiner Städte gesunder, und am gesundesten sind, wie zahlenmäßig festgestellt ist, die Dorfkinder. Das Hauptgewicht fällt daher nicht auf die guten Einrichtungen, so wünschenswert ihre allgemeine Durchführung ist, und von ihnen als Vorbedingung darf nicht die Besserung abhängig gemacht werden.

In Übereinstimmung hiermit steht die Beobachtung, daß an den öffentlichen Lehranstalten, welche die besten hygienischen Einrichtungen aufzuweisen haben, zwar eine mäßige Hebung des Gesundheitsstandes der Schüler bemerkt worden ist; dennoch ist von keiner Seite behauptet worden, daß der Grad der Zweckmäßigkeit dieser Einrichtungen ein Maßstab für das körperliche Wohlbefinden der Schüler sei. Außerdem ist zu bedenken, daß es sich bei einer versuchten Übertragung dieser Einrichtungen auf das Haus um einen Eingriff in die häuslichen Verhältnisse, in die Rechte der Eltern handelt, durch den auch die Erfolge des naturgeschichtlichen Unterrichts in Frage gestellt würden. Das Bessere ist auch hier der Feind des Guten. Man beschränke sich daher auf das ohne besondere Mühe und Kosten seitens des Hauses Erreichbare, wobei auf das Entgegenkommen der Eltern mit

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Sicherheit zu rechnen ist. Anstatt bei den Eltern Ärgernis gegen die Schule, bei den Kindern Unzufriedenheit mit den häuslichen Einrichtungen hervorzurufen, rechne man mit dem Vorhandenen und lehre, wie man auch unter Voraussetzung mangelhafter äußerer Bedingungen sich gesund erhalten kann.

Aber auf eine gewissenhafte Befolgung der Gesundheitsregeln muß ebenso sehr gedrungen werden, als auf den Gehorsam gegen die sittlich-religiösen Vorschriften. Wenn daher auch die Schule von einem Angriff auf die häuslichen Einrichtungen absehen muß, so ist es doch ihre Pflicht, über die Lebensführung der Schüler im Einvernehmen mit dem Hause aufmerksam zu wachen und gegen hervortretende Mängel mit Entschiedenheit einzuschreiten. Diese Aufgabe wird den Lehranstalten in kleineren Städten durch den persönlichen Verkehr der Lehrer mit den Eltern und eine eingehendere Aufsicht über die in Pflege gegebenen Schüler erleichtert.

Abgesehen von den Fällen, in denen zugleich eine Übertretung der Schulordnung vorliegt, hat die Schule nur das Recht, durch Rat, Mahnung oder Belehrung die Zucht des Elternhauses zu ergänzen. Möchte sie von diesem Rechte, wo es angebracht erscheint, noch ausgedehnteren Gebrauch machen. Wieviel wäre schon gewonnen, wenn sie zum Beispiel die Eltern überzeugen könnte, daß die arbeitsfreie, zur Erholung bestimmte nicht zu kurz bemessen ist. Dies läßt sich durch Zahlen beweisen. Von den 52 Wochen des Jahres fallen 10 bis 11 auf die Ferien. Rechnet man hierzu die 41 Sonntage während der Schulzeit mit 6 Wochen, so gelangt man zu dem überraschenden Ergebnis, daß die schulfreien Tage den dritten Teil des Jahres ausmachen. Ferner: Ein Primaner hat wöchentlich 32 wissenschaftliche Unterrichtsstunden; nach Abzug der 4 Stunden für die Erholungspausen verbleiben 28 Stunden. Fügt man noch 20 Stunden für die Anfertigung der Hausarbeiten hinzu (die Lehrpläne nehmen 18 Stunden an), so beträgt die tägliche Arbeitszeit eines Primaners durchschnittlich 8 Stunden, den dritten Teil des Tages, womit auch das Gutachten der Wissenschaftlichen Deputation vom 19. Dezember 1893 übereinstimmt. Es sind also die Stunden des Tages zu gleichen Teilen auf wissenschaftliche Arbeit, arbeitsfreie Zeit und Schlaf verteilt. Für einen Sextaner würden sich bei 10stündigem Schlafe fast 9 Stunden freie Zeit ergeben. Es ist also hinreichend Zeit zur Erholung vorhanden. Sollten die Hausarbeiten wesentlich mehr Zeit in Anspruch nehmen, so wäre es Sache des Hauses, zu Frommen des Sohnes sich mit der Schule zu verständigen. Wenn das Haus nicht für eine zweckentsprechende Verfügung über die Erholungszeit gewonnen werden kann, so läßt sich vielleicht erreichen, daß es wenigstens nicht störend in die Lebensweise der Kinder eingreift. Nur auf einen Punkt soll hier hingewiesen werden. Wie oft sind die bei den Schülern bemerkte Unlust zur Arbeit, Schlaffheit, Gleichgültigkeit gegen die Anforderungen der Schule, auch wohl Überhebung die Folgen eines allgemein beklagten Übelstandes, der zu ausgedehnten Teilnahme der Schüler an den Vergnügungen und Genüssen Erwachsener und ihres Hanges, sich auf eigene Hand derartige Genüsse zu verschaffen. In der Regel lassen die Berufsgeschäfte den Eltern, besonders dem Vater am Tage nur wenig Zeit zu einem Verkehr mit den Kindern. Die Erholungszeit ist der Abend; und es ist den Eltern ein Bedürfnis, ihn mit den Kindern zu verleben, leider zu oft auch außerhalb des engeren Familienkreises. Hierdurch entstehen und steigern sich die Ansprüche der letzteren an verfrühte, gesellige Freuden, und in gleichem Maße wächst die Abneigung gegen die unerläßlichen, strengen Forderungen der Schule. Durch Entziehung der Gelegenheit und der Geldmittel ist hier Abhilfe möglich. — In kleineren Städten sind diese Schäden weniger hervorgetreten, überhaupt ist der Gesundheitszustand in

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

ihnen, wie gesagt, ein günstigerer. Aber wenn gesund sein „körperliche und geistige Frische, Lebens- und Arbeitsfreudigkeit besitzen" heißt, so bleibt auch hier noch vieles zu bessern übrig.

In dem Vorstehenden sind besonders zwei Punkte ausführlicher behandelt, die ausgedehnte Fürsorge des Staates für das leibliche Wohl der Schüler und die Anforderungen der Schule an das Haus bei der Befolgung der Gesundheitsregeln. Es ist dies mit Rücksicht auf die Eltern unserer Schüler geschehen in der Hoffnung, daß sie diese kurze, gemeinverständliche Abhandlung lesen, die in ihren Grundzügen zu entwickelnden Vorschriften der Gesundheitslehre erwägen und auf die Lebensweise der Söhne verwenden möchten.

Was den Umfang betrifft, so ist der Unterricht an unserer Anstalt seit 7 Jahren innerhalb der Grenzen erteilt worden, wie sie bereits früher für die Mittelschulen gezogen waren, aber nach einem andern, der Bildungsstufe der zu Unterrichtenden angemessenen Lehrverfahren. Er hat sich beschränkt auf Unterweisungen in der Pflege der Bewegungs-, Sinnes-, Atmungs- und Verdauungs-Organe und auf eine kurze Belehrung über die erste Hülfe bei häufiger vorkommenden Verletzungen.

Die Lehrmethode ist bedingt durch die Lage des Unterrichts in der Ober-Tertia beim Abschlusse der Pflanzen- und Tierbeschreibung mit dem Organismus des Menschen, als der Krone der Schöpfung, auf der Stufe der Jugendbildung, wo beim Übergange aus dem Knaben- zum Jünglingsalter die Reflexion, das Fragen nach dem „Warum?" nach den Gründen der Dinge erwacht oder zu wecken und in die rechten Bahnen zu lenken ist. Darum sollen hier auf der höheren Schule nicht blos Gesundheitsregeln gegeben, sondern im Anschluß an die veranschaulichte Darstellung des menschlichen Organismus von den Schülern selbst als notwendige Folge und als Ergebnis abgeleitet und so angeeignet werden. Dann ist zu erwarten, daß bei der Einsicht in die Berechtigung der Regeln der Wille erwacht, sie zu befolgen, daß der Schüler zur Selbstthätigkeit und Bildung des Charakters geleitet wird. Dem Wissen muß das Wollen und dem Wollen das Vollbringen folgen.

Wozu der Schüler auf der unteren Stufe durch Vorbild und Zucht nur unvollständig veranlaßt werden kann, das soll er hier nach der Aneignung des Stoffes infolge der besseren Einsicht aus freiem Entschluß und nach eigenen Grundsätzen ausführen. Wie wenig bloße Ermahnungen unter Hinweis auf die schädlichen Folgen bei jüngeren Schülern wirken, hat wohl jeder Erzieher täglich zu beobachten Gelegenheit. Wenn der Zögling nicht durch die äußeren Verhältnisse gezwungen wird, das Rechte zu thun, so wird er aus Gedankenlosigkeit oder Bequemlichkeit in der Regel in die alten Fehler zurückfallen. Es möge hier nur auf die richtige Haltung bei der Naharbeit verwiesen werden. — Während der jüngere Schüler durch die steten Vorhaltungen leicht gegen die Lehren abgestumpft, durch den äußeren Zwang verstimmt oder abgestoßen wird, kann der ältere nur durch die Anregung zu selbständigem Denken und Schließen auf Grund der eigenen Anschauungen und Erfahrungen für eine vernünftige Lebensführung gewonnen werden. Aber auch hier stößt der Unterricht auf ein Hindernis. Es liegt in der Natur der körperlichen Schäden, gegen die hier angekämpft werden soll, daß sie sich nicht unmittelbar nach den Verstößen gegen die Gesundheitsregeln, sondern oft erst nach Jahren einstellen. Nun soll sich der Schüler im naturgeschichtlichen Unterricht auf Beobachtung und Erfahrung stützen, aber nach seiner Erfahrung bleiben beim Ungehorsam gegen die Vorschriften die in Aussicht gestellten schädlichen Folgen aus. Ja, wenn der Schmerz, dieser Wohlthäter der Menschheit, sobald er sich rechtzeitig einstellt, mahnend die begangenen Fehler begleiten wollte, so wären alle Mahnungen

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

und manche Belehrung überflüssig. Ein Kind, das sich verbrannt hat, scheut das Feuer. So aber bleibt er entweder ganz aus, oder wird, wenn er sich bescheiden meldet, unbeachtet gelassen oder falsch gedeutet. Es ist Sache des Unterrichtes, den Schüler auf diesen Punkt ganz besonders aufmerksam zu machen, damit jeder Zweifel an das Eintreten des Übels gehoben und es als notwendige, frühere oder spätere Folge einer falschen Lebensweise erkannt wird. Andererseits machen sich auch die erwarteten Erfolge eines gesundheitsgemäßen Lebens erst allmählich bemerkbar, und dieses Ausbleiben des Erfolges wirkt lähmend auf den Willen. Daher empfiehlt es sich, daß überall, wo sich Erfolge feststellen lassen, wie bei der Lungengymnastik die Vergrößerung des Brustumfanges oder bei den Leibesübungen die Kraft der Muskeln, diese von den Schülern selbst gemessen werden. Auf ihr Entgegenkommen ist mit Sicherheit zu rechnen, weil sie auf die körperliche Tüchtigkeit großes Gewicht legen. Sie kennen den ihnen in dieser Hinsicht überlegenen Mitschüler sehr wohl und würdigen diese Überlegenheit mehr als die geistige.

Es ist selbstverständlich, daß das Gymnasium seine Sorge für die Gesundheit der Schüler nicht bis zu ihrem Eintritt in die Ober-Tertia aufschiebt. Durch seine Einrichtungen, seine Ordnung, durch Beispiel und Belehrung sucht es von Anfang an auf seine Zöglinge einzuwirken.

So wird zum Beispiel kein Lehrer unterlassen, überall beim Schreiben auf das Geradesitzen, die richtige Kopfhaltung und Federführung zu achten, wenn auch die Wirkung seiner Erinnerungen nicht lange vorhält. Er wird auch unter anderm auf große, deutliche Schrift halten, denn kleine Schrift ist ein untrügliches Zeichen von falscher Körperhaltung. Wiederholte Belehrungen über die nachteiligen Folgen dieses Fehlers machen erfahrungsmäßig auf jüngere Schüler nur wenig Eindruck und sind daher zu unterlassen; nur durch Zwang ist hier etwas zu erreichen. Eine lebhafte Körperbewegung auf dem Spielplatze in den Erholungspausen, die eine gesteigerte und vertiefte Atemthätigkeit zur Folge hat, wird sich auch ohne besonderen Zwang einstellen, denn für die beweglichen Schüler ist sie Bedürfnis, und diese pflegen auch die schwerfälligen, bequemen in ihre Spiele hineinzuziehen. Keinesfalls dürfen letztere bei einigermaßen günstiger Witterung in den Schulräumen zurückbleiben oder im Winter frierend, die Hände in den Taschen, abseits stehen. Überhaupt wird der Lehrer auch auf die außer der Schulzeit geübten Spiele seine Aufmerksamkeit richten und auf die geeignetsten hinweisen. Gewisse Spiele kehren mit den Jahreszeiten und nach der Witterung wieder, werden jedoch diesen nicht immer richtig angepaßt. Wie oft sieht man im Frühjahre die Kinder spielend an der feuchten Erde oder auf Steinplatten hocken und Schaden an ihrer Gesundheit nehmen! — Auf möglichst geordnetes Einrücken vom Spielplatz in die Klassenzimmer, als Übergang von der fröhlichen Ungebundenheit zur ernsten Arbeit, ist zu halten, schon damit sich die Unrnhe nicht bis in die Schulräume und in den Anfang der Lehrstunden fortsetzt, besonders aber, um das stärkere Aufwirbeln des Staubes zu verhüten, der auf die kräftig atmenden Lungen doppelt schädlich einwirkt. Vielleicht bietet sich auch beim Verzehren des Frühstücks Gelegenheit, auf die Regeln über das Essen und Trinken hinzuweisen.

Ein näheres Eingehen auf die einzelnen Bestimmungen der Schulordnung, insofern sie auf die gesundheitsgemäße Lebensweise der Schüler Anwendung finden, ist hier nicht am Platze, um so weniger, als es sich in den unteren Klassen mehr um eine Gewöhnung als um Belehrung handelt. Man hofft von dieser Gewöhnung, daß sie sich im Laufe der Zeit auf jedes Elternhaus übrtragen möchte.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Besser wäre es jedoch, wenn diejenigen Familien, in denen es noch nicht geschehen ist, aus eigenem Antriebe die Kinder an eine zweckbewußte Gesundheitspflege gewöhnten. Hierzu könnten ihnen die von der Hygiene-Sektion des Berliner Lehrervereins zusammengestellten Gesundheitsregeln eine sichere Anleitung geben. Es wird geraten, das billige Büchlein da anzuschaffen, wo es an der klaren Einsicht in diese Verhältnisse fehlt. Für den Unterricht ist es nicht bestimmt und weniger geeignet, weil den lose aneinander gereihten Regeln nicht die allgemeinen Grundsätze vorausgeschickt sind, aus denen sie sich als besondere Anweisungen für die einzelnen Fälle ergeben.

Ganz verfehlt scheint uns aber der Versuch, Tafeln in den Klassenzimmern auszuhängen, auf denen die wichtigsten Gesundheitsregeln in großem Druck zu lesen sind, damit sie der Schüler stets vor Augen habe. Derartige Blätter wurden vor etwa zwei Jahren uns zur Ansicht zugeschickt. Sie sind ein Beweis dafür, daß man auf dem neuen Gebiete die rechten Wege erst sucht und Umschau hält nach allen möglichen, oft wertlosen Hülfsmitteln. Auf welche Erfolge dürften wir wohl rechnen, wenn wir zum Beispiel die Hauptbestimmungen der Schulordnung so aushängen wollten? Auf größere Gleichgültigkeit gegen dieselbe. In der Cholerazeit griff man zu diesem Mittel, aber hier sorgte schon die drohende Lebensgefahr für eine rege Teilnahme. — Dagegen möge hier ein besserer Vorschlag gestattet sein. Die Gesundheitsregeln würden entschieden mehr Eindruck machen und volkstümlicher werden, wenn sie uns in der Form von kurzen, klaren, gereimten oder ungereimten Kernsprüchen entgegenträten, wie es bei einzelnen, die in aller Mund sind, bereits der Fall ist. Aber die Zahl der letzteren müßte vermehrt werden, und für die Lösung dieser zeitgemäßen Aufgabe giebt es keine geeignetere Persönlichkeit als den Arzt, der bei den Krankenbesuchen über Land seine Gedanken unterwegs nur auf diesen Punkt zu richten brauchte, um dem Mangel abzuhelfen.

Wenn nach dem Vorhergehenden ein Schüler der unteren Klassen vorwiegend durch die Erziehung zur Pflege seiner Gesundheit anzuleiten ist, so kann der naturgeschichtliche Unterricht hier nur gelegentlich auf die hygienischen Vorschriften hinweisen. Aber die Kenntnis vom Bau des menschlichen Körpers, soweit sie die Grundlage für die späteren Unterweisungen in der Gesundheitslehre bildet, hat er gründlich vorzubereiten, ohne sich auf nebensächliches einzulassen, in Übereinstimmung mit der Anordnung der Lehrpläne, daß das Hauptgewicht nicht auf einen zu großen Umfang des Lehrstoffes, sondern auf seine unterrichtliche Durcharbeitung zu legen und daß auf eine angemessene Auswahl die größte Sorgfalt zu verwenden ist.

Bevor wir auf den Gang des Unterrichts und seine Gliederung näher eingehen, ist noch eine Vorfrage kurz zu beantworten. Während in den Lehrplänen als allgemeines Ziel für den Unterricht „die Kenntnis vom Bau des menschlichen Körpers nebst Unterweisungen in der Gesundheitspflege" bezeichnet ist, lautet die weniger scharf gefaßte Lehraufgabe: „Der Mensch und seine Organe nebst u. s. w." Wozu diese Gegenüberstellung des Menschen und seiner Organe? Wird hiermit eine ethnologische Belehrung über das Menschengeschlecht nach Verbreitung, Abstammung und Rassenunterschieden gefordert? Oder soll vielmehr beim Abschlusse des naturbeschreibenden Unterrichts noch einmal der Tierwelt gegenübergestellt werden der Mensch, dem Körper nach mit dieser so nahe verwandt, daß die Vollkommenheit eines Tieres nach seiner Ähnlichkeit mit dem Menschen bemessen wird und das ganze System des Tierreichs sich nach dem Grade dieser Ähnlichkeit abstuft; aber durch seine unsterbliche Seele, durch Vernunft, Verstand, Freiheit des Willens und Sprache so weit über sie

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

erhaben, daß er sich ein Kind Gottes nennen darf? Als solches darf er nicht nach sinnlichen Trieben, sondern nach dem Gesetze der Vernunft seine Organe gebrauchen im Streben nach der höchsten geistigen und leiblichen Vollkommenheit. — Wir haben uns für die letztere Auffassung entschieden, ohne jedoch die erstere ganz unberücksichtigt zu lassen.

Die Gliederung des Lehrstoffes ist gegeben durch die einzelnen Organe und die Reihenfolge, in welcher sie besprochen werden. Dabei lassen sich die Gesundheitsregeln nicht im Zusammenhange entwickeln, sondern treten als einzelne aus der Natur des Organs oder aus Beobachtung und Erfahrung sich ergebende Forderungen auf. Zum Schluß ist eine zusammenfassende Wiederholung geboten, deren Gang geregelt werden mag durch die Frage, wie der Schüler einen vollen Tag, etwa einen Schultag, in gesundheitlicher Hinsicht zu verleben hätte.

Es lag kein Grund vor, bei der Behandlung der Organe des Menschen von der Einteilung, die Baenitz in seinem hier eingeführten Leitfaden für den Unterricht in der Zoologie (Kursus IX) getroffen hat, wesentlich abzuweichen. Darnach ergab sich folgende Reihenfolge der Hauptabschnitte:

1) die Bewegungsorgane,
2) die Empfindungsorgane (auch die Haut),
3) die Organe der Ernährung, das Verdauungs-, Atmungs- und Gefäßsystem.

Die beste Pflege der Bewegungsorgane, der Knochen, Muskeln und der sie bewegenden Nerven besteht, abgesehen von ihrer ausreichenden Ernährung, in zweckmäßiger Bewegung. Stundenlange, körperliche Übungen, täglich vorgenommen, bis der Körper in gelinden Schweiß gerät, sind das einzige, einfache Heilmittel gegen die meisten schädlichen Folgen einseitiger Geistesarbeit und der mit ihr verbundenen sitzenden Lebensweise, insofern sie nicht nur die Bewegungsorgane selbst stärken, sondern auch die Thätigkeit des vom Willen unabhängigen vegetativen Nervensystems erhöhen, den Stoffwechsel fördern und so das allgemeine Wohlbefinden hervorrufen und steigern. Im Turnunterrichte erhalten die Schüler praktische Anleitung und Unterweisungen, wie diese Übungen zu ordnen sind, damit alle Teile des Körpers gleichmäßig in Thätigkeit gesetzt werden und ein angemessener Wechsel zwischen Arbeit und Ruhe eintritt, und zugleich Anregung, einen Teil der freien Zeit diesen Zwecken zu widmen. Für theoretische Anweisungen hat der Unterricht in der Gesundheitspflege zu sorgen.

Vorausgesetzt wird, daß der Schüler eine hinreichende Kenntnis vom Bau und von den Verrichtungen der Bewegungsorgane hat. An welcher Stelle im Unterricht und in welchem Umfange diese hier vorbereitet wurde, kann nur angedeutet werden. Der zoologische Unterricht in der Sexta ging vom Bekanntesten, von der Beschreibung des menschlichen Körpers aus, weil sich an ihm die einzelnen äußeren Teile schärfer unterscheiden und bezeichnen lassen als am Tierkörper. Die Zähne nach ihrer Gestalt, Stellung und Verwendung wurden später und gelegentlich behandelt. Für die Quinta schreiben die Lehrpläne „die Grundzüge des Knochenbaues beim Menschen" vor. In der Quarta und Untertertia fehlt es an Gelegenheit und Zeit zur Erweiterung dieser Kenntnisse; wir mußten uns daher in der Obertertia auf den im Leitfaden von Baenitz gegebenen Lehrstoff beschränken. Schon aus diesem Grunde ließen sich die Gesundheitsregeln nicht aus der Natur der betreffenden Organe ableiten, sondern es mußte an die Erfahrung der Schüler angeknüpft werden.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Jeder Schüler weiß, daß die Muskeln durch Übung gestärkt werden, aber infolge andauernder Unthätigkeit erschlaffen und entarten. Daß die bewegten Körperteile durch vermehrte Blutzufuhr anschwellen, ist eine Beobachtung, aus der er den Schluß zieht, daß in demselben Maße die inneren Organe entlastet werden. Gewisse Zustände, die in einzelnen Fällen während der Bewegungen oder nach ihnen eintreten, wie Herzklopfen, fliegendes Atmen, Kopfschmerz, Schwindel oder völlige Erschöpfung werden als die Folgen zu heftiger, zu schneller oder zu anhaltender Bewegungen erkannt sein. Wie lästig unbequeme, zu enge Kleidungsstücke sind, hat sich jedem fühlbar gemacht. Wer derartige Selbstbeobachtungen, frei von jeder Ängstlichkeit, noch nicht geübt hat, muß dazu veranlaßt werden. Sie sind schon deshalb von größter Wichtigkeit, weil durch sie rechtzeitig gesundheitsschädigende Einflüsse und krankhafte Körperzustände erkannt werden, noch mehr aber, weil der Erfolg geordneter Leibesübungen nur dann vollständig ist, wenn sich die ganze Aufmerksamkeit auf die arbeitenden Teile des Körpers richtet und die Bewegungen regelt. Denn die Muskeln bewegen sich nicht aus eigenem Antriebe, sondern auf eine Anregung, die in diesem Falle vom Gehirn ausgeht und durch die Nerven nach den Muskeln geleitet wird, in denen die feinsten Verzweigungen der Nervenfäden enden. Die Anregung dazu giebt der Wille, der zur Ausführung der einfachsten Bewegungen ganze Gruppen von Muskeln in Thätigkeit zu setzen hat. Durch Übung und Gewöhnung lernt er allmählich ausschließlich die rechten Nerven und nicht zugleich andere anregen, die unzweckmäßige Nebenbewegungen hervorrufen. Erst nach dem Fortfall der letzteren tritt die Anmut der Bewegungen ein, die wir z. B. am Meister im Eislauf bewundern. Der Geist ist der Herr, der Leib sein starker, geschickter Diener geworden. Weit entfernt von dem Wege zu dieser Herrschaft ist aber ein Turner, der bei Freiübungen auf das Kommando: „Arme senkt"! diese einfach unter der Wirkung der Schwerkraft sinken und nachpendeln läßt.

Die Vorschrift, die für zusammenhängende Übungen, also auch für Märsche gilt, aber von den Schülern, wenn sie sich selbst überlassen sind, in der Regel zu wenig befolgt wird, nämlich anfangs mit mäßiger Anstrengung, dann mit ganzer Kraft zu arbeiten, um endlich mit ruhigeren Bewegungen zu schließen, findet in etwas anderem Sinne auch auf die einzelne Bewegung Anwendung. Die Geschwindigkeit der kräftig ausgestreckten Arme ist beispielsweise im Anfang geringer, steigert sich jedoch schnell und würde mit einer starken Erschütterung der Glieder und Gelenke enden, wenn nicht im letzten Augenblicke die entgegenwirkenden, beugenden Muskeln eingriffen und den Stoß milderten. Man verfahre so, als ob man möglichst schnell und sicher einen kleineren Gegenstand ergreifen wollte. Nach ähnlichen Grundsätzen müßten die übrigen Bewegungen geleitet werden.

Damit derartige Übungen dauernden Erfolg haben, müssen sie regelmäßig und gewissenhaft, wenn es angeht, gemeinschaftlich, bei ungünstiger Witterung im Zimmer und bei offenen Fenstern durchgeführt werden. Vorzügliche Anweisungen hierzu finden sich u. a. in der „ärztlichen Zimmergymnastik" von Schreber und in der „Hausgymnastik für Gesunde und Kranke" von Angerstein und Eckler, welche Schriften den Schülern durch die Klassenbibliotheken zugänglich gemacht werden. Unmittelbar vor oder nach den Hauptmahlzeiten oder vor der Nachtruhe dürfen anstrengende Körperbewegungen nicht angestellt werden; auch dürfen die Schüler nur ausnahmsweise, im Notfalle oder um einmal ihre Kräfte zu messen, bis an die Grenze der Leistungsfähigkeit gehen, da sie sonst mehr Schaden als Nutzen davontragen würden.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Die einzigen Knochen, die sich in unmittelbare Pflege nehmen lassen, dieser aber auch am meisten bedürfen, sind die Zähne, deren Krone frei in die Mundhöhle hineinragt, während ihre Wurzel in den Kiefer eingekeilt und ihr Hals vom Zahnfleische bedeckt ist. Die Krone ist zum Schutz gegen zerstörende äußere Einflüsse mit dem Zahnschmelze bekleidet wie ein eisernes Küchengerät mit der Glasur. Hier wie dort kann die Bekleidung durch mechanische oder chemische Einwirkungen und durch Hitze verletzt werden, was den Verfall des Innern durch Rost oder Knochenfraß zur Folge hat. Das Beißen auf harte Gegenstände, wie Nüsse, Knochen oder gar Metalle als Kraftprobe und der schroffe Wechsel zwischen kalt und warm sind also zu meiden. — Wenn Ober- und Unterkiefer normal gebaut sind, wird bei der Kaubewegung die Vorderfläche der untern Schneidezähne an der Hinterfläche der oberen emporgleiten. Beim Verschieben des Unterkiefers treffen die Schneidezähne mit ihren Schärfen aufeinander und sind in dieser Stellung nur mit der größten Vorsicht zum Zerschneiden zäher oder harter Gegenstände zu gebrauchen.

Beim Gebrauch der Zähne läßt sich das Ansetzen von Speiseresten nicht verhüten, die sich in der Wärme und Feuchtigkeit der Mundhöhle schnell zersetzen und die Zähne in diesen Prozeß des Vergehens hineinziehen. Das einzige Gebot auf diesem Gebiete ist: Reinige die Zähne täglich! wenn's thunlich, nach jeder Mahlzeit, jedenfalls aber am Abend vor der Nachtruhe, während der am ungestörtesten die schädlichen Zersetzungen vor sich gehen würden. Ein möglichst feinkörniges Pulver, mit weicher Zahnbürste aufgetragen, die quer und vorsichtig, auch von oben nach unten zu führen ist, damit das Zahnfleisch nicht gelockert oder verletzt wird, und nachträgliches Ausspülen des Mundes mit Wasser, das durch Zusatz von wenig übermangansaurem Kalium rosa gefärbt ist, würde genügen. — Die Lebensgefahr beim ersten Zahnen, sowie die heftigen Schmerzen an kranken Zähnen sind ein Fingerzeig, daß man es mit ihrer Pflege sehr ernst zu nehmen hat.

In Betreff der übrigen Knochen sei noch erwähnt, daß man bei Verletzungen der Gelenke durch Verstauchung oder Verrenkung und bei Knochenbrüchen als erste Hülfe kalte Umschläge anzuwenden hat.

Von den Empfindungsorganen ist das unter der Naharbeit stets mehr oder weniger leidende Auge im Unterrichte am eingehendsten behandelt worden. Sein Bau ist an einem in zehnfacher Linearvergrößerung gut ausgeführten Modell und durch Abbildungen des senkrechten, in der Richtung der Axe geführten Durchschnittes den Schülern anschaulich gemacht worden. Durch eine Reihe von Versuchen mit verschiedenen doppelt erhabenen Linsen wurde festgestellt, daß bei Anwendung derselben Linse von einem nahen Gegenstande (dem Fensterkreuze) ein scharfes Bild auf einem Schirm entsteht, während die Bilder entfernter Gegenstände verschwommen sind, aber in voller Schärfe auftreten, sobald man den Schirm der Linse nähert; ferner daß bei stärker gewölbten Linsen die Bildweite kleiner ist. Da ein gesundes Auge ferne und nahe Gegenstände innerhalb gewisser Grenzen nacheinander deutlich sieht, so muß beim Nahesehen entweder der Augapfel sich in der Axenrichtung erheblich verlängern, oder die Linse muß sich stärker wölben, oder beides geschieht gleichzeitig. Im ersten Falle müßte wegen der festen Hinterwand der Augenhöhle der Augapfel merklich aus dieser hervortreten, was aber nicht stattfindet, da die Verlängerung der Augenachse thatsächlich nur $^1/_{10}$ mm beträgt. Die Linse wird sich also stärker wölben. Dies wird durch die Kontraktion des Accommodationsmuskels bewirkt, ist also mit einer gewissen Anstrengung verbunden. Bei längerem Sehen auf nahe Gegenstände, die

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

dem Auge oft näher gebracht werden, als not thut, macht sich daher auch seine Ermüdung fühlbar. Durch anhaltende Kontraktion wird sich der Muskel dauernd verkürzen, die Linse also erhabener werden, das Bild ferner Gegenstände wird vor der Netzhaut liegen, mithin erworbene Kurzsichtigkeit die notwendige Folge sein. Daß die auf einer zu großen Länge des Augapfels beruhende angeborene Kurzsichtigkeit durch falschen Gebrauch des Auges noch verstärkt werden kann, ist einleuchtend.

Längere Naharbeiten müssen von Zeit zu Zeit unterbrochen werden, wenn die Sehkraft nicht geschwächt werden soll. Diese Gefahr, die ebenso für das normale wie für das kurzsichtige Auge besteht, wird vergrößert durch das Arbeiten bei blendendem oder zu mattem Lichte, vornehmlich aber durch den schroffen Gegensatz von Helle und Dunkel im räumlichen Neben- oder zeitlichen Nacheinander. Die besonderen Fälle mögen die Schüler anführen und die in den „Gesundheitsregeln" über die Pflege der Augen gegebenen, ausreichenden Vorschriften begründen. Hinzugefügt könnte noch werden, daß plötzliche Abkühlung des Auges zu vermeiden ist, besonders bei der kalten Waschung des Körpers unmittelbar nach dem Aufstehen, sowie seine Erhitzung durch die von den künstlichen Lichtquellen ausgehenden Wärmestrahlen.

Die Pflege des Gehörorganes beschränkt sich auf die vorsichtige Reinigung des äußeren Gehörganges durch Behandlung mit lauwarmem Wasser, auf den Schutz des Trommelfells gegen zu starke Schalleindrücke oder Schläge mit der flachen Hand auf die Ohrmuschel und auf die Vermeidung heftiger Katarrhe, die ein Verschließen der Ohrtrompete durch Schleimabsonderung und Anschwellen der Mandeln bewirken können. Die üble Angewohnheit mancher, beim Niesen das Ausströmen der Luft aus Nase oder Mund zu unterdrücken, so daß ein Teil derselben durch die Ohrtrompete in die Paukenhöhle gepreßt wird, kann durch Auftreibung des Trommelfells Schaden bringen. — Die Organe des Geruchs und Geschmackes leiden hauptsächlich bei Überreizung durch scharfe Gerüche und Genußmittel, bei Schnupfen und verdorbenem Magen. — Die Gesundheitsregeln ergeben sich mit Leichtigkeit aus der Natur der betreffenden Organe.

Den größten Einfluß auf das Wohlbefinden des Körpers übt die regelmäßige Pflege der Haut, in der die zahlreichen Enden der Gefühlsnerven liegen und die durch Ausscheidung des verbrauchten Körperstoffs in gaßförmiger oder flüssiger Gestalt das Blut reinigt und die Körperwärme regelt. Sichtbar wird die stete Absonderung von Feuchtigkeit, wenn man die Hand an eine kalte Fensterscheibe legt. Daß durch diese Verdunstung die Temperatur erniedrigt wird, kann als zum physikalischen Klassenpensum gehörig an dieser Stelle im voraus behandelt werden. Durch Abreiben des Schweißes wird die Abkühlung verhindert. Andererseits kann durch beschleunigte Verdunstung dem Körper zuviel Wärme entzogen werden. Daher empfiehlt es sich für viele, unmittelbar auf der Haut Kleidungsstoffe zu tragen, die größere Mengen von Feuchtigkeit aufsaugen und langsamer durch Verdunstung abgeben, und die zugleich schlechte Wärmeleiter sind, also wollene Stoffe. Füße, Unterleib und Rücken sind warm zu halten. — Das Abstoßen der Hornschicht mit ihren Verunreinigungen wird durch das Tragen der Kleidung, durch den Wechsel der Leibwäsche, am meisten jedoch durch tägliche Waschungen oder trockene Abreibungen des ganzen Körpers gefördert. — Reinlichkeit, allmähliche Abhärtung, Vorsicht bei jähem Temperaturwechsel, bei durchnäßter Kleidung und Hautverletzungen, welche als die Angriffspunkte der schlimmsten Feinde unseres Körpers angesehen werden, sind die wichtigsten Forderungen auf diesem Gebiete.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Was endlich die Pflege der Ernährungsorgane betrifft, so mögen nur einzelne Punkte berührt werden. Zu vermeiden sind auch hier wie überall die Extreme, jeder starke Wechsel und alles, was die Thätigkeit dieser Organe beeinträchtigt, also unbequeme Kleidung, gebückte Haltung beim Sitzen und gekrümmte Lage während des Schlafes.

Bei der Behandlung des Verdauungsvorganges stößt der Unterricht auf eine Schwierigkeit, weil dem Schüler die unentbehrlichen chemischen Vorkenntnisse fehlen. Durch Heranziehung bekannter Beispiele auf verwandten Gebieten muß man sich zu helfen suchen. Die Verdauung ist ein Auflösungsprozeß. Wie langsam löst sich ein Stück Zucker in kaltem, unbewegtem Wasser auf, wie schnell dagegen, wenn es fein gerieben in warmem Wasser bewegt wird! Gutes Zerkauen der Speisen, die Wärme und die unwillkürlichen Bewegungen des Magens und Dünndarmes sind die Vorbedingungen für eine gründliche Verdauung. Die drehend-reibenden Bewegungen des Magens, bei denen seine Wandungen am Inhalte hingleiten, und seine peristaltische Bewegung, durch die der Inhalt in den Zwölffingerdarm fortgeschoben wird, dürfen durch äußere Hemmnisse nicht beeinträchtigt werden. Anstrengende Körperbewegungen während der Magenverdauung, also bald nach dem Essen, nehmen das Gefäßsystem anderweitig in Anspruch und wirken daher störend; ebenso Abkühlung des Magens durch unzureichende Bekleidung oder zu reichlichen Genuß kalter Getränke. Dagegen kann die spätere Verdauung im Darm durch Bewegungen, welche die Thätigkeit der Bauchmuskeln erhöhen, unterstützt werden.

Unter dem Sitzleben leidet die Atmung vielleicht noch mehr als die Verdauung, da bei angestrengter Geistesarbeit erfahrungsmäßig nur oberflächlich geatmet wird. Es ist daher empfehlenswert, auf den Spaziergängen Lungengymnastik zu üben nach der Regel: „Atme langsam und tief durch die Nase in staubfreier, sauerstoffreicher Luft!“ etwa in der Weise, daß die während des Ein- und Ausatmens gemachten Schritte gezählt werden, damit ein Maßstab gewonnen wird für etwaige Erfolge, die zur Fortsetzung der Übungen ermuntern. — Zur Erneuerung der Luft in den Wohn- und Schlafräumen öffne man auf kurze Zeit auch in der kalten Jahreszeit Fenster und Thüren. — Da während des Schlafes der Sauerstoff zum Verbrauch für den nächsten Tag im Blute aufgespeichert werden muß, so lagere man sich so, daß reine Luft freien Zutritt hat und daß die verbrauchte, ausgeatmete Luft und die Ausdünstungen des Körpers nicht aufs neue durch Einatmung in den Körper gelangen.

Schließlich sei noch bemerkt, daß selbstverständlich die letzten Kapitel, sowie auch die Pflege des Gefäßsystems und die Unterweisungen über die erste Hülfeleistung bei Verunglückten im Unterricht eingehend behandelt sind. Es wurde aber an dem Grundsatze festgehalten, die Schüler nicht durch eine Menge neuer Begriffe und Beziehungen zu überbürden, in der Überzeugung, daß die wahrgenommenen körperlichen Fehler der Schüler höherer Lehranstalten sich aus wenigen Gründen heilen lassen, und zwar weniger durch die Erweiterung des Wissens, als durch die Stärkung des Willens. Ist eine feste Grundlage gewonnen und das Interesse für den Gegenstand geweckt, sind die entgegenkommenden Begriffe vorhanden, so wird im späteren Leben schon die Tageslitteratur für die Erweiterung der Kenntnisse und ihre praktische Verwertung sorgen.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf