

# Uebung und Schonung.

---

Rede

beim Antritt des Rektorats

der

Ludwig-Maximilians-Universität

gehalten

am 22. November 1890

von

Geheimrath Dr. von Biemssen.

---

München 1890.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Verordnung des Reichstages

1807

Uebersicht der in dem Reichstags-Verordnungen

enthaltenen Bestimmungen

von dem Reichstage

in dem Reichstags-Verordnungen

1807

von dem Reichstage

## Königliche Hoheiten!

### Hochansehnliche Versammlung!

In festlichem Gewande schickt sich heute unsere Alma Mater an, das neue Studienjahr durch einen feierlichen Akt zu inauguriren.

Vor Allem begrüßt sie ihre erlauchten Gönner und Freunde, deren Anwesenheit ihr zu hoher Ehre gereicht. Mit mütterlichem Stolze begrüßt sie die jugendfrischen Schaaren ihrer Söhne, welche sich an diesem ihren Ehrentage um sie versammelt haben.

Vom heimathlichen Herde, von den Höhen unserer Berge, von den Küsten des Meeres sind Lehrer und Schüler geistig und körperlich erfrischt zurückgekehrt, um mit neuer Kraft die Geistesarbeit wieder zu beginnen.

Mit gerechtem Stolze blicken wir heute zurück auf das verflossene Jahr, auf die wachsende Blüthe unserer Hochschule, auf die hervorragende Stellung derselben im Kreise der deutschen Universitäten.

Aber nicht ungetrübt ist diese Freude, denn auch schwere Verluste waren uns beschieden. Ungemindert ist die Trauer um den Hingang des großen Staatsmannes, der aus allerhöchstem Vertrauen Decennien lang die Geschicke der Landesuniversitäten groß und gerecht geleitet hat. Gerade unsere Hochschulen sind Zeugen dessen, daß er mit dem weiten Blicke und dem

feinen Verständnisse für die geistigen Bedürfnisse unseres Vaterlandes auch ein warmes Herz für alles Große und Edle verband! Der Aufschwung unserer bayrischen Hochschulen ist der sprechendste Beweis dafür, daß er in steter Fühlung mit den Lehrkörpern jederzeit für die richtige Wahl der Lehrkräfte und die Entwicklung der wissenschaftlichen Institute eintrat und dadurch unsere geistigen Pflanzschulen zu der Bedeutung erhob, auf welche wir heute stolz sind.

Mit tiefem Schmerze gedenken wir ferner der herben Verluste, welche unser Lehrkörper in rascher Aufeinanderfolge während der letzten Wunde erlitten hat. Mögen die Lücken, welche in unseren Reihen entstanden sind, auch ausgefüllt werden, mögen treffliche Lehrer und Gelehrte an die Stelle derer treten, die uns verlassen haben, — die alten Freunde können sie uns nicht ersetzen. Unvergesslich werden die unserem Auge Entschwundenen in unserem Herzen fortleben.

Indem wir aber von diesen trüben Erinnerungen hinweg unseren Blick dem Kommenden entgegenwenden, sehen wir die Wege vor uns licht und hoffnungsvoll sich erschließen.

Unter dem mächtigen Schutze unseres erhabenen Regenten, des allgeliebten Prinzen Luitpold von Bayern, den ein gütiges Geschick uns lange, lange erhalten möge, sehen wir die Zukunft unserer Hochschule gesichert vor uns. Gehört es doch zu den schönsten Traditionen des edlen Fürstenhauses der Wittelsbacher, Wissenschaft und Kunst immerdar zu hegen und zu pflegen.

So können wir denn, allerwegs gefördert durch die wohlwollende Fürsorge der hochsinnigen Leitung unseres Unterrichtswesens vertrauensvoll



der Zukunft entgegensehen und der sicheren Hoffnung Raum geben, daß die Blüthe unserer Hochschule fort und fort zu höherer Entwicklung werde geführt werden.

Wir aber, Lehrer wie Schüler, wollen heute in feierlicher Stunde das Gelübde erneuern, unablässig zu streben nach Wahrheit und Erkenntniß und in voller Hingebung unsere Pflicht gegen das Vaterland zu erfüllen.

Friede und Eintracht herrsche immerdar in unserem Kreise! Die Gemeinsamkeit der geistigen Interessen sei das Band, das uns unlöslich verbindet. Gemeinsam wollen wir den Wettkampf der ewig jugendlichen Wissenschaften um die höchsten Ziele kämpfen.

Wahrheit und Erkenntniß sind unsere Ziele; Idealismus ist der Weg, auf dem wir unsere Schüler zu den hohen Pforten der Wahrheit hinaufführen. Das immer wieder auszusprechen ist unsere ernste Pflicht und heute nothwendiger denn je. Denn der Kultus des „Nützlichen“ hat mit dem Aufschwunge unseres politischen und wirthschaftlichen Lebens weite Kreise ergriffen, und seine Gefahr ist nicht zu verkennen. Die Wege, welche die Partei der radikalen Schulreform verfolgt, beschränken sich nicht auf eine Beseitigung der allseitig anerkannten Mängel in der Methode des Unterrichts, sondern sie zielen vielmehr auf einen gänzlichen Umsturz des gesammten Lehrplans, vor Allem auf eine Beseitigung des Studiums der altklassischen Sprachen hin.

Demgegenüber geht durch alle Publicationen derjenigen, welche an unserer humanistischen Bildung festhalten, derselbe Grundton: Zeitgemäße Aenderungen in der Organisation und der Lehrmethode auf den Gymnasien sind unerlässlich, aber es soll nicht gebrochen werden mit dem innersten Wesen der Institution, welcher wir zum großen Theile die Blüthe unserer

Wissenschaften und die Intelligenz des deutschen Volkes verdanken. Insbesondere soll an den Grundlagen des humanistischen Unterrichts, den Sprachen und der Geschichte des Alterthums festgehalten werden.

Alles, was gegen die altklassischen Studien vorgebracht wird, schrumpft bei näherer Betrachtung zusammen zu dem — allerdings berechtigten — Vorwurf einer unverhältnißmäßigen Bevorzugung des grammatikalischen Unterrichts und überhaupt des Formalen in den Sprachübungen. Den grammatikalischen Liebhabereien vieler Schulmänner muß unbedingt gesteuert werden. So werthvoll auch die Grammatik für die geistige Schulung des Jünglings ist: das Uebermaß der grammatischen Einzelheiten ertödtet das Interesse an der Sprache und die Lust an der Arbeit. Eine umfassende Lektüre der wichtigsten griechischen und römischen Klassiker soll sie dem Schüler zu Freunden für das Leben machen; sie sollen ihm nicht Quälgeister sein, die er nach Beendigung der Gymnasialzeit sofort und für immer bei Seite legt.

Daß sich grammatikalisches Studium mit einer eingehenden Lektüre der Klassiker ganz wohl vereinigen läßt, lehrt der Studienplan der Gymnasien aus den vierziger und fünfziger Jahren, wie wir Aelteren bezeugen können. Diese Bevorzugung der Grammatik gehört erst den letzten Jahrzehnten an. Die cursorische Lektüre der Klassiker erreicht die Grammatik in ihrer Bedeutung als methodische Denkübung sicherlich nicht, aber durch ihren historischen, ethischen und ästhetischen Gehalt sind diese Schöpfungen der alten Welt für die Erweiterung des Gesichtskreises und die Reifung des Urtheils der Jugend von unschätzbarem Werthe. Gerade der hellenische Geist ist es, der sich mächtig in die Brust des Jünglings einsetzt und ihn für alles Schöne, Edle und Große erglücken läßt. Wer unter uns gereiften Männern gedächte nicht noch heute des tiefen Eindrucks, den

die Lektüre der Odyssee auf sein jugendliches Gemüth ausübte und der ihm die Sehnsucht nach den herrlichen Gefilden des hellenischen Südens für das ganze Leben in's Herz pflanzte? Wer hätte nicht den großen Staatsmann und Bürger in den Reden des Demosthenes bewundert, wer wäre nicht ergriffen gewesen von der die Seele bis in's Mark erschütternden Tragik der Sophokleischen Schöpfungen?

Das sind freilich Dinge, die der Richter, der Arzt, der Katechet in seinem Tagesberuf nicht brauchen kann, und eben, weil sie nicht brauchbar sind für den Beruf, müssen sie nach der traurigen Logik vieler Schulreformatoren ausgemerzt werden. „Diesem klassischen Gözenthum soll auf den zertrümmerten Altären in Tempelruinen nicht mehr geopfert werden“ — „Fort mit diesen Schatten einer abgestorbenen Welt!“ — das sind so Schlagworte der äußersten Linken der Reformpartei.

Wir haben eine bessere Meinung von unserer klassischen Bildung. Wir halten es mit dem Worte des Aristoteles, es sei ein Zeichen des Edelgesinnten, nicht nach dem bloß Nützlichen zu fragen. Was wir glauben ist, daß gerade der Utilitarismus den Gesichtskreis des Individuums verengt, dagegen der Idealismus ihn erweitert. Erst der große Zug in der Literatur und Geschichte des Alterthums giebt das Verständniß für die großen Fragen des Geisteslebens, und führt den Jüngling unmerklich über zu anderen Gebieten der Geistesbildung, zum Studium der Philosophie, der Geschichte und der schönen Künste. Er ist es, der in der Jugend durch methodische Ausbildung der prästabilirten Anpassungsfähigkeit jene Versatilität des Geistes entwickelt, welche für das Studium auf der Universität so außerordentlich werthvoll ist.

Wir haben — es ist wahr — heute mit einer viel größeren Masse des Wissensstoffes zu rechnen als vor 50 Jahren, vor Allem in den Natur-



wissenschaften und der Medizin. Andererseits sind aber auch die Methoden des Unterrichts so enorm verbessert und ausgebildet, daß die Aneignung des nöthigen Wissens trotz des viel größeren Umfanges desselben vielleicht weniger Schwierigkeiten bereitet als früher mit unvollkommenen Methoden. Ausgiebige Benutzung dieser verbesserten Lehrmethoden, consequenter Fleiß und Energie können auch dem schwach Begabten dasjenige Wissen verleihen, welches ihm ein gutes Examen sichert. Aber, wenn er nicht die Beweglichkeit des Geistes, den weiten Blick und die Urtheilskraft besitzt, wird er es nie zu einer vollen Beherrschung des Stoffes bringen, er wird Zeitlebens ein kleines Gesichtsfeld behalten und wenig Einfluß auf die Menschen und die Geschehnisse seiner Zeit gewinnen.

Das Alles ist oft genug von berufenerer Seite klargelegt worden. Aber alte Wahrheiten müssen immer wieder ausgesprochen und begründet werden, solange ihre Richtigkeit bestritten wird. Es soll nicht in Abrede gestellt werden, daß unsere Zeit praktischer geworden ist. Das öffentliche Leben verlangt Größeres von dem Einzelnen als früher, und diesen Forderungen der Zeit muß Schule und Leben gerecht werden. Aber dazu genügen, was das humanistische Gymnasium anlangt, formale Aenderungen der Organisation. Eine zeitgemäße Weiterentwicklung und Ausbildung des bestehenden, durch Jahrhunderte bewährten Studienganges wollen wir, nicht aber einen Bruch mit der humanistischen Vergangenheit.

Wenn wir Deutschen trotz unserer idealistischen Erziehung in den letzten Decennien so große praktische Erfolge erzielt haben, so liegt darin doch wohl der zuverlässigste Beweis, daß unsere bisherige Gymnasialbildung nicht unpraktisch für's Leben macht.



Das „Volk der Denker“ hat sich in Sachen der großen Politik recht praktisch erwiesen. Es hat gezeigt, daß es das Schwert wuchtig genug führen kann, um seine Feinde in den Staub zu werfen. Unser Volk nennt die beste Armee der Welt sein eigen. Technik und Industrie hat sich bei uns zu einer früher nie geahnten Höhe entwickelt, und auch in Handel und Verkehr steht Deutschland im Begriff, manche derjenigen Nationen zu überflügeln, welche früher nur Mitleid und Mißachtung für uns hatten. Wo liegen die Ursachen dieses großartigen Aufschwungs? Sicherlich im deutschen Volke selber. Die latenten Kräfte der Nation sind frei geworden. Durch die stille Geistesarbeit vieler Jahrzehnte entwickelt und aufgespeichert sind sie durch die Macht der Umstände und die Kraft großer Männer mit einem Schlage entfesselt worden. Die Intelligenz und die sittliche Kraft des deutschen Volkes, welche das Große vollbrachte, sie sind die Früchte unserer Schulen, unseres Familienlebens und nicht zum geringsten Theile unserer vorzüglichen militärischen Erziehung.

Man sollte glauben, daß gerade die Geschichte der letzten 20 Jahre uns den inneren Gehalt unserer Gymnasien und Hochschulen im besten Lichte erscheinen lassen würde. Aber im Gegentheil. Nach ächt deutscher Art wird an dem Guten, das wir besitzen, um das uns die anderen Nationen beneiden, vor Allem an unseren Schulen herumgemäkelt, von „verrotteten Institutionen“ gesprochen und die „verkümmerte Gesundheit der Knaben, welche derselben zum Opfer fallen müssen“, beklagt.

Hoffen wir, daß die jetzt in Fluß befindliche Prüfung der Schulreformfrage, welche das Universitätsstudium so tief berührt, zu einem ge-  
deihlichen, für alle Gebildeten befriedigenden Ergebnisse führt. Es wäre

traurig um die deutsche Cultur bestellt, wenn das Ausmaß und die Pflege der geistigen Güter der Nation abhängig gemacht werden sollten von dem Gutachten jener heißblütigen Schulreformatoren, welche ihre Ideen von der „Schule der neuen Aera“ tagtäglich auf den Markt werfen. Nur diejenigen, welche ein egoistisches Interesse an dem Umsturze der bestehenden Ordnung haben, nehmen solche Welt- und Schulverbesserer ernsthaft. Die deutsche Nation vertraut der Einsicht und dem hier vor Allem berechtigten Conservativismus der maßgebenden Faktoren im Staatsleben, daß in dieser für die Intelligenz des Volkes so hochwichtigen Frage Nichts unternommen werde ohne die Zustimmung aller Gebildeten der Nation.

Wie aber, wenn entsprechend der Fortentwicklung der Wissenschaften die Anforderungen des Unterrichts an das jugendliche Gehirn in idealistischem Sinne erhöht werden müssen, — wird da nicht endlich eine Grenze der Entwicklungs- und Leistungsfähigkeit erreicht werden, deren Ueberschreitung für das Leben und die Gesundheit des Individuums verhängnißvoll werden müßte?

Eine Beleuchtung dieser Frage auch vom Standpunkte der physiologischen Wissenschaft und der ärztlichen Erfahrung dürfte um so mehr am Platze sein, als die sogen. Ueberbürdungsfrage nahezu ein stehender Artikel in den Fachschriften und den politischen Blättern geworden ist, und das Gespenst der Ueberbürdung mit ihren angeblichen Gefahren für Leben und Gesundheit der Schüler in den Kreisen der gebildeten Welt umgeht.

Die Entwicklung des Gehirns geht nach den für alle Organe geltenden Wachsthumsgesetzen vor sich. Wie bei dem Größenwachsthum

des Gesamtkörpers wechseln auch beim Gehirn Wachstumsperioden mit Perioden der Wachstumsruhe ab. Die Gewichtsbestimmungen des jugendlichen Gehirns, welche wir Rob. Boyd, Rüdinger und anderen Gelehrten verdanken, ergeben das interessante Resultat, daß, wenn man die Durchschnittsgewichte des männlichen und des etwas leichteren weiblichen Gehirns zusammenstellt, das Größenwachstum in den ersten zwei Jahren des Lebens am bedeutendsten ist, nämlich von 300 gr beim Neugeborenen auf 900 gr im zweiten Lebensjahre steigt. Im dritten und vierten Lebensjahre erhebt sich das Gehirngewicht auf ca. 1000 gr, zwischen dem 4. bis 7. auf 1160, zwischen dem 7. und 14. auf 1200, zwischen dem 14. und 20. auf 1300 gr. Auf dieser Gewichtshöhe bleibt das Gehirn nun mit geringen Schwankungen bis in das höhere Alter bestehen. Nach den Gewichtsbestimmungen von Bischoff erreicht das Wachstum des Gehirns allerdings erst in den zwanziger und dreißiger Jahren sein Maximum. Wie dem auch sei, soviel kann aus diesen Bestimmungen des Gehirnwachstums entnommen werden, daß sich alle pädagogischen Bestrebungen und insbesondere die Entwicklung der geistigen Fähigkeiten an dem wachsenden Gehirn vollziehen.

Die erste Periode des Kindesalters dient der Aufnahme der mannigfaltigen Eindrücke auf die Sinnesorgane und das Gefühl, der Entwicklung der Aufmerksamkeit, der Wißbegierde und des Gehorsams. Dann folgt die Periode des ersten Unterrichts, der Einübung der Mechanik der geistigen Thätigkeit in Form der Lese- und Schreibübungen. Weiterhin folgt die Ausbildung des Gedächtnisses in der Form der Memorirübungen und der Reproduktion des Gelernten. Die Impressionabilität des Gehirns für Gedächtniseindrücke ist in der Periode des langsamen Gehirnwachstums zwischen dem 7. und 14. Lebensjahre eine erstaunliche: die Gedächtnistafel



ist weich wie Wachs, und die tiefen Eindrücke bleiben, um dieses Gleichniß fortzuspinnen, mit der Erhärtung der Wachstafel unveränderlich bestehen. Erhalten sich doch viele Eindrücke des Kindesalters bis ins höchste Greisenalter klar und deutlich im Gedächtnisse. Allmählich gesellt sich zu der reinen Gedächtnißarbeit die selbständige Denkhätigkeit und die Uebung im eigenen Urtheil. Endlich entwickelt sich dann die Wahrnehmungsfähigkeit, die Uebung im Sehen und räumlichen Begreifen.

Die geistige Entwicklung geht also mit dem Wachsthum des Gehirns Hand in Hand. Die jungen Zellen-Territorien werden schon während ihrer Entwicklung auf bestimmte intellektuelle Funktionen eingeübt; die Bahnen der Apperception und der Association werden eingefahren und für den regelmäßigen Verkehr der Vorstellungen geebnet, die Gedächtnißplätze werden fortificatorisch gesichert.

Auf ausgiebige Uebung und richtige Methode der Geistesarbeit kommt hier Alles an, insbesondere was die Selbständigkeit des Denkens, die Sicherung des Urtheils und die Befestigung des Selbstvertrauens anlangt. Nichts ist bedenklicher als die Gewöhnung an eine pedantische, mechanische Ausführung von Aufgaben und die Befriedigung des jugendlichen Gemüthes mit dem sklavischen Nachbeten des vom Lehrer Vorgetragenen. Die Ausbildung der Individualität des Schülers kann sich nur vollziehen, wenn durch die Arbeit das Selbstvertrauen, das Bewußtsein des Könnens und der erfüllten Pflicht hervorgerufen wird.

Es liegt auf der Hand, wie wichtig für den Erfolg des Unterrichts die Individualität des Lehrers sein muß. Eine frische und anregende Art in der Behandlung der Schüler, ein großer Zug in der Auffassung der Lehr-



aufgaben wird immer einen bedeutenden Einfluß üben und Liebe und Lust zur Arbeit erzeugen. Dagegen muß Bedanterie immer einschläfernd auf das geistige Leben des Schülers wirken und das Interesse an dem Lehrgegenstande abschwächen.

Maßgebend für eine gleichmäßige Entwicklung der intellektuellen Fähigkeiten ist in erster Linie das methodische Fortschreiten des Studiums vom Leichterem zum Schwereren, die Uebung in der Ueberwindung methodisch aufsteigender Schwierigkeiten.

Das Maß der durch solch consequente und methodische Uebung zu erlangenden Fähigkeit und Fertigkeit ist ja ein geradezu erstaunliches. Das tritt nicht bloß bei der rohen Kraft der Athleten und der feineren Gymnastik der Akrobaten und Jongleurs zu Tage, sondern es trifft auch zu für die höher stehende künstlerische Gymnastik, für das Virtuositenthum in der Musik und in der darstellenden Kunst, für die Rechenkunst und die Mnemotechnik. Allerdings, einer solchen specialistischen Hochentwicklung bestimmter Gehirnfunktionen steht erfahrungsgemäß eine Minderentwicklung der übrigen Gehirnprovinzen gegenüber, und es hat nach der bisherigen Erfahrung die Hoffnung wenig Grund, daß eine gleichzeitige und gleichmäßige specialistische Ausbildung aller Gehirnfunktionen möglich sein werde. Soviel lehrt aber immerhin diese Erfahrung, daß die Entwicklungsfähigkeit des Gehirns eine unendlich viel höhere ist, als sie bei dem gebildeten Durchschnittsmenschen im Leben praktisch zum Ausdruck kommt, und es dürfte der Schluß wohl gestattet sein, daß es in Zukunft verbesserten und verfeinerten Methoden der Unterweisung gelingen werde, die geistige Entwicklungs- und Leistungsfähigkeit des Menschengeschlechts auf einen absolut höheren Grad einzustellen.

Das Grundgesetz, welches diesen Entwicklungsvorgang verbürgt, ist

das erst von Darwin in eine feste Formel gefaßte Gesetz der Anpassungsfähigkeit.

Diese wunderbare Eigenschaft befähigt den Menschen und jedes einzelne Organ des Körpers gesteigerten Anforderungen gegenüber sich stärker zu entwickeln, überhaupt sich den veränderten äußeren und inneren Bedingungen anzupassen. Wird eine Muskelgruppe dauernd stärker in Anspruch genommen, so hypertrophirt sie, d. h. ihr Blutgehalt, ihr Umfang und ihre Kraft wächst. Ferner: Geht von paarigen Organen, z. B. von den Lungen oder den Nieren, das eine verloren, so übernimmt das restirende Organ die Funktionsleistung des Anderen mit, so daß die Fortexistenz des Gesamtorganismus dadurch ermöglicht wird. Die Uebung der Funktion führt aber um so eher zu einer vermehrten Leistungsfähigkeit eines Organs, je gleichmäßiger und consequenter die Anforderung gesteigert wird.

Hierzu kommt noch ein Weiteres. Jedes Organ ist vorübergehend einer erhöhten Kraftleistung befähigt durch einen Reservfonds von lebendiger Kraft, welcher in außergewöhnlichen Fällen vom Organismus in Anspruch genommen werden kann und das überanstrengte Organ vor dem sofortigen Ruin bewahrt. Selbstredend hat diese Leistung der Reservekraft ihre Grenzen. Die Inanspruchnahme des Organs über diese Grenze hinaus führt zur Erlahmung und zu Störungen der ernstesten Art.

Andererseits wird jedes Organ durch maßvolle und methodische Uebung dauernd leistungsfähiger. Die Muskulatur des Turners ist mächtiger und kraftvoller, das Herz des geübten Bergsteigers bleibt dauernd leistungsfähiger, die Lungen athmungsfähiger.

Ganz analog wird durch fortlaufende methodische Uebung das Ge-

hirn in seiner Arbeitskraft gehoben und durch die erhöhte Reservekraft auch für außergewöhnliche Anstrengungen befähigt.

Neuere Untersuchungen haben gezeigt, daß auch bis zu einem gewissen Grade ausdauernd geübte Gehirnprovinzen eine Volumszunahme erfahren. So ist die linke Hälfte des Großhirns gewöhnlich etwas voluminöser entwickelt als die rechte, weil sie den mehr geübten rechtsseitigen Extremitäten vermöge der Faserkreuzung im Rückenmark die Nervenkraft liefert.

Dieser etwas stärkeren Entwicklung der linken Großhirnhemisphäre entspricht auch die höhere Entwicklung des linksseitigen, im unteren Abschnitt des Stirnhirns und seiner Umgebung gelegenen Sprachcentrums. Dieses Centralorgan für das Sprachvermögen ist in der rechten Hemisphäre ebenfalls vorgebildet, bleibt aber hier auf einer niederen Entwicklungsstufe stehen, da das linksseitige in Uebereinstimmung mit der höheren Ausbildung der ganzen Hemisphäre gewissermaßen die Sprachfunktionen an sich reißt und einseitig weiter cultivirt. Bei solchen Personen, welche von Jugend auf linkshändig sind, also die linke Körperhälfte besser ausbilden als die rechte, hat nach einzelnen Beobachtungen das umgekehrte Verhältniß Statt, nämlich überwiegende Entwicklung des rechtsseitigen Sprachcentrums.

Es erweist nun die klinische Beobachtung und die anatomische Untersuchung eine für die Lehre von der Entwicklungsfähigkeit des Gehirns ausnehmend wichtige Thatsache. Krankhafte Erweichung oder durch Blutung herbeigeführte Zerstörung des höher entwickelten linksseitigen Sprachcentrums führt zum Verlust des Sprachvermögens, zur Aphasie, während die Läsion derselben Region rechterseits keine oder sehr geringe Störungen der Sprache zur Folge hat.

Ereignet sich diese Vernichtung des Haupt Sprachcentrums linkerseits im jugendlichen Alter, so kommt in der Regel eine Ausgleichung



der Sprachstörung zu Stande, und zwar in der Weise, daß das anderseitige Sprachcentrum sich nachträglich ausbildet und so in die Function der zerstörten Hirnthteile eintritt. Ein solcher Ausgleich ist im Kindesalter die Regel. Dagegen bleibt er in höherem Alter constant aus. Uebrigens erfordert auch im jugendlichen Alter dieser Ausgleich zu seinem Zustandekommen von Neuem die Anwendung methodischer Sprachübungen, wie sie sonst nur in den ersten Lebensjahren Statt haben.

Hier haben wir also einen schlagenden Beweis für die Anpassungsfähigkeit eines einzelnen Gehirnabschnittes nach dem Grade des vitalen Bedürfnisses; wir haben in dieser Beobachtung zugleich einen Beweis für das Prinzip der stellvertretenden Function gleichartiger Hirnthteile.

Die Lehre von der Fähigkeit des Nervensystems und seiner einzelnen Theile, dem Bedürfniß sich anpassend andere Thätigkeiten zu übernehmen als diejenigen sind, auf welche sie prästabiliert und eingeübt sind, ist ein theoretisch und praktisch gleich interessantes Gebiet. Die neuere Forschung, insbesondere das Thierexperiment und die pathologische Beobachtung haben eine große Anzahl von Thatsachen zu Tage gefördert, welche es wahrscheinlich machen, daß die Constanz der Function der einzelnen Nervenelemente keine absolute ist, daß vielmehr sowohl die Ganglienzellen als die Nervenfasern durch die Macht des vitalen Bedürfnisses zur Uebernahme anderartiger Functionen gezwungen werden können. Wenn man an einem durchschnittenen Nerven, welcher gleichzeitig sensible d. h. Empfindung in centripetaler Richtung leitende Fasern und motorische, d. h. Bewegungsimpulse centrifugal fortleitende Fasern enthält, die Schnittflächen wieder verheilt, so stellt sich die normale Function in dem Nerven ziemlich vollständig wieder her, obwohl unmöglich angenommen werden kann, daß überall



die Schnittenden der sensiblen Fasern mit sensiblen, die der motorischen mit motorischen wieder verbunden werden.

Ferner können am Gehirn des lebenden Thieres erhebliche Partien der Großhirnhemisphären weggenommen werden, ohne daß die centralen Functionen der entfernten Hirntheile auf die Dauer ausfallen. Vielmehr stellt sich gewöhnlich eine nahezu normale Funktion nach einer Periode intermediärer Störungen wieder her. Eine Erklärung dieser Thatsache ist nur dann möglich, wenn man annimmt, daß den nervösen Elementen des niedrig organisirten Thiergehirns eine gewisse Indifferenz der Funktion innewohnt, in Folge deren dieselben in höherem Grade zur stellvertretenden Uebernahme anderwerthiger Funktionen befähigt sind.

Indessen kann diese Annahme keine allgemeine Gültigkeit beanspruchen, vielmehr deutet Alles darauf hin, daß die Höhe der Organisation des Gehirns maßgebend ist für die Ausgiebigkeit der stellvertretenden Funktion, daß insbesondere beim Menschen eine viel schärfere funktionelle Differenzirung der einzelnen Gehirnteile statthat, also damit die Möglichkeit der Stellvertretung durch andere Theile sehr beschränkt ist. Die pathologische Beobachtung am Menschen lehrt, daß die Zerstörung gewisser Central-Apparate, z. B. des Sprachcentrums linkerseits, dann der sog. motorischen Rindencentra und der motorisch-sensiblen Leitungsbahnen der inneren Kapsel zu permanentem Ausfall der Funktion, zu unheilbarer Lähmung führt.

Aber auch hier documentirt sich wieder die Ausnahmestellung des wachsenden Gehirns. Das Prinzip der stellvertretenden Funktion kommt hier um so entschiedener zur Geltung, je jünger das Individuum, je weiter also das Gehirn im Wachsthum zurück ist. Wahrscheinlich handelt es sich beim wachsenden Gehirn nicht bloß um das vikariirende Eintreten intactge-

bliebener Nachbarzellen und Fasern in die entstandene Lücke, nicht blos um die Inanspruchnahme bestehender Anschlußbahnen oder Ringbahnen um die lädirte Centralstelle, sondern um wirkliche Neubildung von Ganglienzellen und Nervenfasern, die nun, indem sie auf die betreffende Funktion eingeübt werden, allmählich den Ausfall decken. Aber die in Mitten liegende Periode der Störung der centralen Funktion, welche bis zur Vollendung des Ausgleichs über Jahre sich erstrecken kann, hinterläßt deutliche Spuren. Die Extremitäten und selbst die Rumpfteile, welche von der Innervation der lädirten Centraltheile abhängig sind, bleiben für die Dauer der Innervationsstörung im Wachsthum stehen: Knochen, Muskeln, Haut, kurz alle Theile bleiben auf dieser Seite kleiner und kindlicher. Mit der Vollendung des Ausgleichs treten sie wieder in die gesetzlichen Normen des Wachstums ein, sie vermögen aber das Versäumte nicht nachzuholen. Bei jugendlichen Individuen kann man derartige Vorgänge sehr häufig beobachten, bei Erwachsenen dagegen, soweit es sich um Centralstellen handelt, niemals.

Und noch ein Punkt kommt hier in Betracht. Eine schwere Läsion wichtiger Hirntheile hinterläßt bei Erwachsenen neben den lokalen Ausfallserscheinungen gewöhnlich auch einen Defekt in der Gesamtleistung des Gehirns, ein Minus in der geistigen Leistungsfähigkeit, in der Elasticität des Denkvermögens, in dem Gleichgewicht der psychischen Funktionen. Alle diese schweren Schäden kommen bei jugendlichen Individuen, wenn die Läsion nicht eine zu weit ausgedehnte war, in Wegfall. Im wachsenden Gehirn gleicht sich die Störung der psychischen und intellectuellen Gesamtfunktion des Gehirns gewöhnlich vollkommen wieder aus, so daß dasselbe im Laufe der Jahre selbst zu den großen Anstrengungen eines gelehrten Berufes sich fähig zeigt.

---

Wenn unsere bisherige Betrachtung die enorme Bedeutung der consequenten und methodischen Uebung des Gedächtnisses, des Denk- und Urtheilsvermögens für die geistige Entwicklung des jugendlichen Individuums erwiesen hat, so darf auch ein zweiter hochwichtiger Faktor nicht unbeprochen bleiben, ohne welchen alle Uebung nutzlos ist: das ist die methodische Ruhe und Erholung des Nervensystems nach der Arbeit.

Wie der Gesamtorganismus nach des Tages Arbeit der Ruhe und des Schlafes bedarf, um sich für neue Tagesarbeit zu stärken, so bedarf auch jedes Organ zur Erhaltung seiner Integrität regelmäßiger Ruhe und Erholungspausen. Manche Organe erfordern zu ihrer Retablirung völliger Funktionsruhe, so die Muskeln, Knochen und Gelenke, andere wieder versinken mehr in einen Zustand von Funktions-Minimum, von „ruhender Aktivität“, um mich dieses früher so gangbaren Ausdruckes zu bedienen, so die Verdauungsapparate, die Drüsen u. A. — Selbst das Herz macht keine Ausnahme von dem Gesetz des Ruhebedürfnisses, obwohl es unablässig arbeitet vom Anfang bis zum Ende des Lebens. Es genießt nämlich der Herzmuskel eine regelmäßige Ruhepause zwischen den einzelnen Contraktionen. Allerdings beträgt diese Ruhe aller Herzabschnitte selten mehr als  $\frac{1}{20}$  Secunde, aber diese minimale Pause genügt den Bedürfnissen dieses fleißigsten aller Organe.

Das Nervensystem bedarf zur Erhaltung seiner Arbeitsfähigkeit nicht nur des Schlafes von genügender Dauer und Tiefe, sondern auch der Erholung im weitesten Sinne des Wortes. Schon Kant forderte für den geistig arbeitenden Menschen bei achtstündiger Arbeit acht Stunden Schlaf und acht Stunden Erholung. Gegen dieses Postulat des Philosophen ist ärztlicherseits nichts einzuwenden. Die Thatsachen stehen aber heute nicht mehr damit in Einklang. Das Maß der täglichen Arbeit des Nerven-



systems ist durchschnittlich höher als früher, besonders jene der Geschäfts- und Finanzwelt der Großstädte und Großindustrie. In Beamten-, Gelehrten- und Journalistenkreisen wird tagtäglich gegen das Kant'sche Gesetz gesündigt und zwar nicht bloß in betreff der Dauer, sondern auch in der Intensität der Geistesarbeit. Dürfen wir uns wundern, daß dem so ist? Der riesige Aufschwung des Verkehrs, der tägliche Concurrrenzkampf im Handel und Wandel, die rasche Entwicklung der Naturwissenschaften und ihrer technischen Verwerthung, die Umwälzungen auf den socialen, administrativen und Rechtsgebieten — das Alles nimmt seinen Ablauf nicht ohne einen tiefen Eindruck auf das Nervensystem des Volkskörpers zu machen. Zusehends mehrt sich in den Großstädten die Zahl der abgehezten und vor der Zeit abgenützten Existenzen. Nicht nur die Arbeit wird abgehezt, sondern auch die Erholung und der Lebensgenuß, und am schlimmsten kommt dabei meistens der Schlaf weg. In beunruhigender Weise mehren sich die Klagen über Nervosität, Schlaflosigkeit, mangelhafte Arbeitskraft und fehlendes Selbstvertrauen. Die socialen Zustände in den vereinigten Staaten Nordamerikas zeitigen diese Früchte am häufigsten und lassen uns nur zu oft das Endstadium sehen: Vollständige Erschöpfung des Nervensystems, Erlöschen jeder Lebensfreude und gänzliche Unfähigkeit zu geistiger Arbeit.

Die Frage, ob wir Deutschen auch solchen Zuständen entgegengehen und ob jetzt schon bei der heranwachsenden Jugend das Nervensystem überanstrengt wird: diese Frage zu beantworten, müssen wir von der Pflege des Körpers bei der Schuljugend ausgehen. Hier muß sofort zugegeben werden, daß die Ausbildung der körperlichen Kraft und Gewandtheit in der Schulzeit gegenüber der methodischen Ausbildung der geistigen Fähigkeiten entschieden vernachlässigt wird. Die Schule trifft hier nur ein kleiner Theil



des Vorwurfs, die Hauptschuld trägt die Erziehung außerhalb der Schule. Die Schule kann der körperlichen Entwicklung und Kräftigung nur dadurch förderlich sein, daß sie den Turnspielen während der Zwischenstunden und der Methode des Turnunterrichts eine größere Aufmerksamkeit zuwendet und andererseits dadurch, daß sie das Maß der regelmäßigen Hausaufgaben einschränkt und dadurch der Jugend die Möglichkeit giebt, sich ausgiebig im Freien zu tummeln. Beides ist nicht nur wünschenswerth, sondern geradezu nothwendig. Es wird in Betreff der körperlichen Uebungen immer wieder auf England verwiesen und die englische Methode der körperlichen Erziehung als Muster für unsere Schulen hingestellt. Sicherlich mit Unrecht! Daß die englischen Knaben in Folge mehrstündiger körperlicher Uebungen im Freien frischer und gesünder aussehen als unsere deutschen Knaben, das geht auf Kosten der geistigen Durchbildung, und betreffs der Art und Methode der körperlichen Uebungen haben wir allen Grund an unseren germanischen Turnübungen festzuhalten, welche eine viel gleichmäßigere und vielseitigere Ausbildung der Kraft und Gewandheit verbürgen als die englischen, mehr sportmäßigen Uebungen. Und dann dürfen wir die eminente Wirkung des Militärdienstes nicht unterschätzen, welche unserer reiferen Jugend einen hohen Fond von Kraft und Selbstvertrauen verleiht.

Unser officielles Turnwesen in den Schulen oder wenigstens das Interesse der Schüler für dasselbe, leidet vielfach unter einer gewissen Pedanterie der Unterrichtsmethode. Bei aller Anerkennung der Nothwendigkeit eines methodisch geregelten Ganges der Uebungen wird man doch zu dem Wunsche geführt, daß den Uebungen wenigstens theilweise der Charakter von Turnspielen gewahrt werde, die den Knaben stets eine Quelle unschuldiger Freuden sein werden.

Viel nachdrücklicher aber als die Schule kann die Familie und die Gemeinde die körperlichen Uebungen fördern, die Eltern, indem sie die Kinder in den Freistunden zum Spazierengehen, Schwimmen, Eislaufen, Ballspielen, Radfahren anhalten, und ihnen auch die Mittel für diese Dinge gewähren, die Gemeinde, indem sie durch Einrichtung von Spielplätzen, Eisbahnen, Bädern u. A. auch den Kindern unbemittelter Eltern diese werthvollen Uebungen zugänglich macht. Gerade im Gegensatz zu der Indolenz vieler Eltern, welche diesen Dingen keine Aufmerksamkeit schenken und ruhig ansehen, daß die Knaben kaum von der Schule heimgekehrt, sich wieder hinter die Arbeit setzen oder sich in Lektüre stürzen anstatt in's Freie zu springen, gerade dieser Indolenz gegenüber ist es eine sehr dankbare Aufgabe der Gemeinde, solche Einrichtungen in's Leben zu rufen, welche die Jugend ohne Weiteres anzieht und zur Benutzung einladet. Für die Kleinen ist in den Städten recht gut gesorgt, aber für die älteren Knaben fehlt es noch an großen Plätzen für Ballspielen, Radfahren und andere Uebungen. Das ist innerhalb der Großstädte gewiß schwierig zu beschaffen, wird aber trotzdem ein Postulat der Zukunft bleiben. Die herrliche Wirkung dieser Spiele zeigt sich an Körper und Geist. Mit der Zunahme der Kraft und Gewandtheit wächst das Selbstgefühl, die Zuversicht zu der eigenen Leistungsfähigkeit, wächst Muth und Kampfeslust. So weicht die Schlassheit des Körpers, welche Folge der einseitigen geistigen Beschäftigung ist, so weicht auch die Schlassheit des Charakters, der Mangel an Muth und Selbstvertrauen, welcher leider so viele Mutterjöhnen und Hausbocker durch's ganze Leben begleitet, zum Schaden des Allgemeinen und zur Qual des eigenen Ichs. Die kräftige Arbeit der Muskeln, die tiefen Athemzüge, die lebhafteste Transpiration, die treffliche Wirkung auf Appetit und Schlaf, das Alles sind

Momente, welche die Widerstandsfähigkeit des Körpers erhöhen und manchem Krankheitskeime das Eindringen in den Organismus verwehren.

An den Hochschulen werden die körperlichen Uebungen leider vernachlässigt. Der militärische Dienst ersetzt allerdings bei Vielen diesen Mangel, allein als Vorbereitung auf den Dienst mit der Waffe und als Uebung für diejenigen, welche nicht dienstfähig sind, haben sie doch einen außerordentlichen Werth. Die Fechtübungen sind sicherlich sehr werthvoll, insofern sie dem Arm Kraft und Gewandtheit verleihen und Muth und Geistesgegenwart schärfen, allein die Gesamtwirkung ist andrerseits doch zu einseitig, um dem Bedürfnisse der körperlichen Entwicklung zu genügen. Darum sollte das Turnen, Radfahren, Eislaufen und Bergsteigen nicht vernachlässigt, sondern mit einer gewissen Consequenz, aber auch mit Maaß und Ziel geübt werden.

Solche Erwägungen drängen sich um so nachdrücklicher auf, als die Unruhe der täglichen Arbeit in den Großstädten durch den steigenden Verkehr, durch die Fortschritte der Technik — ich erinnere nur an das Telephon — zusehends wächst. Die Anpassungsfähigkeit der nachwachsenden Generation gleicht ja Vieles aus und wird um so sicherer wirksam, je früher die Gewöhnung an diese Unruhe Platz greift. Allein auch die Anpassungsfähigkeit hat ihre Grenzen. Die in Nordamerika grassirende Krankheit „die Neurasthenie oder Nervener schöpfung“ zeigt, wohin das Gehefte und Geheze schließlich führt.

Den zahlreichen Schädlichkeiten, welche in die geistige Arbeit störend eingreifen, muß nachgegangen und möglichst abgeholfen werden. Die Hygiene des Nervensystems wird in der Zukunft eine viel größere Rolle spielen besonders die der Großstädte. Nicht nur die Beschaffenheit der Wohn- und



Arbeitsräume, der Bureau und Geschäftslocalitäten, die chemische Beschaffenheit der Athmungsluft und ihre Temperatur, die Wärmestrahlen, welche von der Gaslampe aus den Kopf des Arbeitenden treffen, kommen hier in Betracht, sondern vor Allem die Schädlichkeiten für die Sinnesorgane. Das Auge wird von den gelben Strahlen des Gaslichtes viel mehr gereizt als von den weißen Strahlen des elektrischen Lichtes, welches schon dadurch den Vorzug von der Gasbeleuchtung hat, daß es die Temperatur nicht erheblich erhöht und auch die Luft nicht verdicht.

Ganz besonders angreifend aber für das arbeitende Nervensystem ist Unruhe und Geräusch in der Umgebung, insbesondere das Wagenraffeln auf den Straßen. Die wechselnde Erschütterung, welche die Gehörsnerven immer von Neuem trifft, wirkt auf das arbeitende Gehirn für die Dauer geradezu erschöpfend. Es ist deshalb wenigstens für die Großstädte die Beschaffung eines geräuschlosen Pflasters nicht mehr allein Sache finanzieller Erwägung Seitens der Gemeindevertretung, sondern sie ist eine im eminentesten Sinne praktische Forderung der öffentlichen Gesundheitspflege, eine nervenhygienische Nothwendigkeit. Wer die Ruhe und Stille, in welcher sich heute in den asphaltirten Straßen der Reichshauptstadt abwickelt, in rascher Aufeinanderfolge vergleicht mit dem markererschütternden Gerassel in den Straßen Hamburgs und Kiels, der wird nicht wohl mehr zweifeln, für welches Pflaster sich die Gemeindevertretungen zu entscheiden haben.

Die Großstädte von heute gleichen nervösen Individuen, deren Nervencentra geschont werden müssen, wenn sie den wachsenden Anforderungen gegenüber leistungsfähig bleiben sollen.

Auch manche andere Fragen der Städteassanirung fällt in das Ge-

biet der Hygiene des Nervensystems, so die Bepflanzung der Straßen und Plätze mit Gebüsch und Bäumen, deren allgemeine gesundheitliche Bedeutung den diesjährigen hygienischen Congreß in Braunschweig eingehend beschäftigte. Neben der Wirkung des den Pflanzen eigenthümlichen Gaswechsels und der Abkühlung der Atmosphäre durch die Verdunstung von der Blattoberfläche ist es die wohlthuende Wirkung des Grünen auf das ermüdete Auge, die erfrischende Wirkung auf das angespannte Gehirn. Es ist ein Bruchtheil der Wirkung eines Spazierganges im Garten oder im Walde, welcher hier das Nervensystem trifft.

Dieselbe Erwägung ist es, welche die Bewohner der englischen und amerikanischen Großstädte längst dahin gebracht hat, ihre Familienwohnungen außerhalb der Städte im Grünen zu wählen. Der Beamte, der Geschäftsmann flieht nach Beendigung der Arbeitszeit die Hitze, das Geräusch und den Staub der Straßen und erfrischt sein ermüdetes Nervensystem im Freien, im Grünen, in der Ruhe seines Gärtchens.

Aus demselben Grunde sehen wir Aerzte uns veranlaßt, dem erschöpften Nervensystem eines überarbeiteten Gelehrten oder Künstlers einen kürzeren oder längeren Aufenthalt in den Alpen oder im Süden zu verordnen. Manchem Kranken genügt eine Ruhe von wenigen Tagen, um seine Arbeitsfähigkeit zu restauriren, ein anderer muß zu seiner Herstellung Wochen ja selbst Monate lang in Sommerfrischen oder südlichen Winterquartieren der Ruhe pflegen; im Hochgebirge oder an der Nordseeküste seinen Körper arbeiten und sein Gehirn ruhen lassen.

Für Manchen genügt zur Retablirung seiner Arbeitskraft, seiner Gemüthsstimmung und seines Schlafes eine einfache Regulirung der Tagesordnung. Es gibt viele Menschen, die aus dem Vorstellungskreise ihrer beruflichen



Thätigkeit überhaupt nicht heraustreten, welche sich in dem gewöhnlichen Gedankengange den Tag über bewegen bis sie zur Ruhe gehen, um am anderen Morgen denselben Kreislauf wieder zu beginnen. Eine solche einseitige Ueberanstrengung bestimmter Denkgebiete wirkt sehr leicht ermüdend und abspannend auf die Arbeitskraft, die Gemüthsstimmung und die Genußfähigkeit. Die Kranken haben keine anderen Interessen als die speciellen ihres Berufes, sie haben keinen Genuß an dem, was das Leben sonst Schönes bietet und versinken mehr und mehr in Verstimmung und Arbeitsunfähigkeit. Hier ist eine sorgfältige methodische Regulirung der Erholung die wichtigste Aufgabe, vor Allem das Einsetzen anderer Vorstellungskreise an die Stelle der gewöhnlichen Berufsdenkarbeit, nicht durch absolute Ruhe der Denkhätigkeit, sondern durch eine mehr receptive Thätigkeit in anderen Sphären. Alle wohlthueden und anregenden Eindrücke haben hier ihre Stelle, in erster Reihe die Genüsse der bildenden und darstellenden Kunst und vor Allem der Musik.

So sehen wir denn, daß nicht allein die Uebung des Geistes bestimmter und zweckmäßiger Methode folgen muß, sondern daß auch die Erholung, die Ausruhung und Erfriechung des Nervensystems, wenn große Arbeit geleistet werden soll, ihre Methode haben muß. Auf dem richtigen Ausmaß von Arbeit und Ruhe, auf einer zweckmäßigen Methode der Uebung und Schonung beruht das Geheimniß der Erhaltung der Gesundheit des Körpers und Geistes.

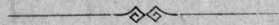
Immer höher werden die Anforderungen an die Methode der Uebung und der Schonung gestellt werden müssen, wenn das Wissen und Können der Menschen mit den Fortschritten der Wissenschaft und der Kunst, der Technik, des Handels und des Verkehrs Schritt halten soll. Nicht ab-



mindern dürfen wir deshalb die Anforderungen an die geistige Entwicklung der Jugend, sondern höher müssen fort und fort die Ziele gesteckt werden. Der Born des Wissens und der Erkenntniß soll nicht eingedämmt, sondern verbreitert, der Blick nicht eingeengt, sondern erweitert werden.

„Im engen Kreis verengert sich der Sinn,  
Es wächst der Mensch mit seinen höheren Zwecken.“

Dieses erhebende Wort unseres Schiller möchte ich Ihnen, meine lieben jungen Freunde, recht tief ins Herz schreiben, auf daß Sie unentwegt den höchsten Idealen nachstreben und nicht aufhören, an sich die höchsten Anforderungen zu stellen. Nutzen Sie die Studienzeit im Sinne idealster Ausbildung des Geistes, des Gemüths und des Körpers aus, daß Sie dereinst mit gerechtem Stolge und ungetrübter Freude zurückblicken können auf diese schönste Zeit des Lebens, welche nie wiederkehrt. Ueben Sie Ihre Willenskraft in treuer Erfüllung Ihrer Pflichten, und Sie werden inne werden, daß, wie das Pflichtgefühl die Grundlage aller staatlichen und socialen Ordnung ist, so auch das Bewußtsein der erfüllten Pflicht die höchste Befriedigung gewährt. Stärken Sie Ihr Selbstbewußtsein durch Erwerbung eines tüchtigen Wissens und eines klaren Urtheils, stählen Sie Ihren Körper, daß er jeder Anstrengung gewachsen ist. Unser Deutschland braucht Männer, keine Schwächlinge, Männer, kraftvoll im Charakter, reif im Urtheil und unermülich in der Arbeit. Die Bildung Ihres Geistes und Gemüthes wird Sie bewahren vor Ueberhebung und wird Sie befähigen, ohne Zagen an die größten Aufgaben zu gehen. Denn die geistige Kraft wächst mit der Größe der Aufgabe nach Seneca's großem Worte: *Crescit animus, quoties coepti magnitudinem attendit.*



The first part of the report deals with the general situation in the country and the progress of the work during the year. It is followed by a detailed account of the various projects and the results achieved. The report concludes with a summary of the work done and the plans for the future.