

Im Betriebe muß natürlich die Lösung in der Flasche etwa jede Woche erneuert werden, wenn sie sich zu stark mit den Oxydationsprodukten anreichert hat.

Außer Leuchtgasfabriken dürften vielleicht auch andere Fabriken, die dauernd einen kleinen Sauerstoffgehalt in ihren Gasen kontrollieren müssen, Verwendung für die Methode haben. Bei kleineren Gehalten als etwa 0,5 % würde das Durchleiten unbequem lange Zeit erfordern. Man kann dann natürlich einfach durch Verwendung hellerer blaugrüner Farbfolien das zu durchschreitende Farbintervall abkürzen, muß dann aber den Apparat eichen, was leicht durch Beobachtung eines Gases geschehen kann, das nach Lubberger analysiert ist. [A. 193.]

## Die Neuordnung des preußischen höheren Schulwesens<sup>1)</sup>.

Von Prof. Dr. L. DOERMER, Hamburg.

(Königsg. 2./12. 1924.)

Den Schul- und Erziehungsfragen wird heute weit mehr Interesse entgegengebracht als früher, denn ihre Bedeutung für die kulturelle und wirtschaftliche Entwicklung eines Landes darf nicht mehr unterschätzt werden. Demgemäß hat der Verein deutscher Chemiker schon mehr als 20 Jahre an den Arbeiten teilgenommen, die eine Verbesserung des Unterrichts erstrebten. Die grundlegende Reform des höheren Schulwesens in Preußen will „im geschichtlichen Zusammenhang der bisherigen Entwicklung“ die Reformbestrebungen zum Abschluß bringen. Eine kurze Wiedergabe des wesentlichen Inhaltes der preußischen Reformpläne an der Hand der Denkschrift des preußischen Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung kann daher auch an dieser Stelle ebenso sehr auf Interesse rechnen wie die Beantwortung der Frage, ob die Reform wirklich den heutigen pädagogischen und kulturellen Bestrebungen im allgemeinen und den vom Verein deutscher Chemiker wiederholt geäußerten Wünschen im besonderen gerecht wird.

Die Idee der sogenannten Allgemeinbildung, d. h. einer allseitigen Bildung, war im Grunde schon bei der preußischen Schulreform im Jahre 1901 — formell wenigstens — aufgegeben, als die Gleichberechtigung für Gymnasium, Realgymnasium und Oberrealschule ausgesprochen wurde. Die Differenzierung des kulturellen, wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Lebens, die seitdem noch stark fortgeschritten ist, hat zur völligen Aufgabe der Vorstellung geführt, daß es eine gleiche Allgemeinbildung für alle gibt. Trotzdem aber suchten in die Schule — vielfach mit Erfolg — immer neue Kultur- und Fachgebiete einzudringen, teils ihres vermeintlichen allgemeinbildenden Wertes wegen, teils wegen ihrer Bedeutung für das praktische Leben. Dadurch entstand eine „stillose Überfülle unausgeglichener Fachinteressen“ und eine „Buntheit unserer höheren Bildung“, die zur „Verflachung, Oberflächlichkeit und zum Dilettantismus“, statt zur Vertiefung und Gründlichkeit führen mußte. Daher gibt der preußische Reformplan das alte Ziel der Allgemeinbildung bewußt und endgültig auf und stellt vier verschiedene Schultypen auf, von denen jeder einen besonderen Kulturbezirk als Hauptarbeitsgebiet zugewiesen be-

kommt. Die in erster Linie auf Wissen gerichtete intellektualistische Einstellung der höheren Schulbildung lehnt die Denkschrift ab, denn sie sei „durch die Kulturbewegung der Gegenwart, durch die Psychologie der Wertgebiete, durch die Ziele der Jugendbewegung, durch das neuere Persönlichkeitsideal überwunden, das alle Anlagen im Menschen, auch seinen Körper, den Willen, das Gefühl, das Irrationale im Leben zu einer Harmonie der Gesamtpersönlichkeit ausgestalten will“.

Die harmonische Persönlichkeitsbildung muß in Einklang gebracht werden mit der Erziehung zum Gemeinschaftssinn. Dieses Bildungs- und Erziehungsziel fordert aber auch andere Arbeitsmethoden und Umwertungen in der Rangordnung mancher Unterrichtsgebiete. Der auf Selbsttätigkeit, auf freiwillige Betätigung und auf selbständige Leistungen der Schüler gerichtete Unterricht wird zu einer Grundforderung erhoben; ferner sollen Werkunterricht, Kunsterziehung (Zeichnen und Musik), staatsbürgerliche Erziehung und Körperkultur stärker berücksichtigt und bewertet werden. Eine Vertiefung der Bildungs- und Erziehungsarbeit in diesem Sinne ist aber nur möglich, wenn jede Schule ihre besondere Bildungsaufgabe erhält und so die Schüler auch zu einer allgemeinen wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit führt, die ihnen den Zutritt zu den Hochschulen und zu allen höheren Berufen ermöglicht. „Doch soll keine der verschiedenen höheren Schulen als Vorschule für besondere Berufe oder Fachgebiete angesehen werden, und keine darf sich ihr inneres Gesetz weder von einer Berufsgruppe, noch von der Universität, noch von der technischen Hochschule vorschreiben lassen.“

Die vier Schularten der preußischen Neuordnung sind: 1. Das altsprachliche Gymnasium, dessen Zöglinge ein vertieftes Verständnis der Antike aus den Quellen gewinnen sollen. 2. Das Realgymnasium, welches in ein neu sprachliches Gymnasium umgewandelt wird, in eine Schule, die ihr Bildungsgut aus dem modernen Europäismus schöpfen soll. Die Geschichte des modernen deutschen Geistes seit der Reformation und Renaissance in ihrem Kampf und Ausgleich mit Frankreich und England stellt das Hauptbildungsgut dieser Schulart dar. Demgemäß werden Französisch und Englisch die führenden Sprachen; das Lateinische soll stärker zurücktreten; Mathematik und Naturwissenschaften werden erheblich eingeschränkt. Neben das Realgymnasium mit grundständigem, also in Sexta beginnendem Latein tritt noch das Reformgymnasium mit denselben Zielen, mit einer neueren Sprache als grundständiger Fremdsprache und Latein von Untersekunda an. 3. Die Oberrealschule, die zum mathematisch-naturwissenschaftlichen Gymnasium wird; Mathematik und Naturwissenschaften werden die führenden Unterrichtsfächer; die neueren Fremdsprachen treten etwas mehr zurück und erhalten die Aufgabe, mehr in die Gegenwartskultur der fremden Völker aus modernen Quellen einzuführen. 4. Die deutsche Oberschule. Sie soll ihr Hauptarbeitsgebiet dem deutschen Bildungsgut entnehmen und eine Fremdsprache gründlicher, die andere mehr peripherisch betreiben. Gymnasium und Realgymnasium einerseits, Reformrealgymnasium, Oberrealschule und deutsche Oberschule andererseits erhalten von Sexta bis Quarta, Oberrealschule und Reformrealgymnasium von Sexta bis Untersekunda einschließlich gleichen Unterbau, um den Übergang von einer Schule zur andern zu erleichtern.

Die geistige Einheit aller vier Schularten soll gewahrt werden durch die Einordnung der

<sup>1)</sup> Nach der Denkschrift des preußischen Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung und den Stundentafeln zur Neuordnung des höheren Schulwesens vom 31. 10. 1924. Beide Schriften sind verlegt von der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin.

höheren Schule in die Einheitsschule. Das soll erreicht werden durch stärkere Betonung der spezifisch nationalen Bildungsstoffe für alle höheren Schulen im organischen Zusammenhange mit der Bildungsarbeit und den Bildungsstoffen der Volksschule. Jede höhere Schule „wird ihre Hauptaufgabe darin erblicken, die besonderen Bildungsziele, deren Pflege ihr übertragen ist, nicht mehr um dieser selbst willen, sondern wegen ihrer Zusammenhänge mit dem deutschen Bildungsleben zu betreiben“. Im Mittelpunkt der Schularbeit sollen daher Deutsch, Geschichte, Erdkunde, philosophische Lektüre und Religion stehen, die als kulturell-kundliche Fächer bezeichnet werden, und denen etwa ein Drittel der Gesamtstundenzahl zugebilligt wird.

Einen breiten Raum nimmt die Auseinandersetzung der Denkschrift mit der sogenannten elastischen Einheitsschule ein, die ihre Schüler nur in einigen Kernfächern zusammenhält, daneben aber mit steigendem Alter der Schüler eine steigende Zahl von Kursen einrichtet, an denen die Schüler nach ihrer individuellen Begabung und nach praktischen Bedürfnissen der Berufsvorbereitung teilnehmen. Im extremsten Falle soll bei der Einrichtung solcher Kurse jeder Begabung Rechnung getragen werden. Eine solche Schulform würde die verschiedenen Schularten, wie sie die preußische Reform vorsieht, überflüssig machen, weil jeder Schüler alle Bildungsmöglichkeiten in den Kursen findet. Die Denkschrift befürchtet eine zu starke Zersplitterung der Interessen der Schüler durch eine größere Zahl von Wahlfächern, die meist ohne innere Beziehung zueinander und zu den Kernfächern bleiben. Altgeheilte Schulformen, wie das Gymnasium, wären in dieser Weise überhaupt nicht mehr zu erhalten. „Eine Verkürzung des Schulunterrichts in einem zur Einheit und Harmonie abgestimmten Bildungsgange, der dem Schüler Lust, Kraft und Muße zum eigenen freien Bildungsstreben läßt, dürfte der Persönlichkeitsbildung meist zuträglicher sein als die Überfülle der Anregungen in Kern und Kursen.“

Die preußische Unterrichtsverwaltung will den Schülern und den Lehrern auf andere Weise die Freiheit schaffen, die zu ersprießlicher Arbeit unentbehrlich sei, indem sie verspricht, das Berechtigungs- und Prüfungswesen, die Starrheit der Lehrpläne und die durch Prüfungen sicherzustellenden Unterrichtsziele, vor allem auch die Reifeprüfungsbestimmungen zu reformieren. Die Lehrpläne sollen nur Richtlinien und Anregungen darstellen für die einzelne Schule, die ihr Arbeitsgebiet, ihre Stoffauswahl, ihre Besonderheit und Eigenart selbst bestimmen soll. An die Stelle behördlicher Regelung soll jedoch nicht die Laune des Fachlehrers, sondern die Arbeitsgemeinschaft der Lehrerschaft treten. Diese soll die innere Einheitlichkeit des Unterrichts schaffen und dem Einzelfach seine Aufgaben im Rahmen des Gesamtunterrichts zuweisen. Auch die Starrheit der Stundentafeln soll gelockert werden können durch Stundentausch von Lehrern, durch Zuweisung einer geschlossenen Stundenzahl an einen Lehrer für einen bestimmten Zweck u. ä.

Die Bewegungsfreiheit des Schülers nach seiner besonderen Begabung ist danach durch die von der preußischen Unterrichtsverwaltung geschaffenen starren Schultypen stark eingeschränkt. Wo alle vier Schularten in einer Stadt vorhanden seien, bestehe nach der Denkschrift diese Bewegungsfreiheit in ausreichendem Maße, insbesondere auch durch die schon erwähnte Angleichung der Schularten im Unterbau. An kleineren Orten mit nur einer höheren Schule dagegen stellen sich große Schwierigkeiten ein, weshalb empfohlen

wird, dort Schultypen wie das Realgymnasium und die deutsche Oberschule zu wählen, die nicht so sehr auf besondere Begabungen eingestellt sind, wie das Gymnasium und die Oberrealschule. Da die preußische Unterrichtsverwaltung jedoch diesen Mangel in der Bewegungsfreiheit selbst empfindet, will sie in beschränktem Umfang Gabelung in Prima nach bestimmten Fachgruppen zulassen und jeder Schule für die Oberstufe sechs Stunden zur Verfügung stellen für Zusatzunterricht und Arbeitsgemeinschaften, die den besonderen Begabungen zugute kommen sollen. Sonst aber soll aller wahlfreie Unterricht wegfallen, falls die Schüler nicht selbst die Kosten dafür aufbringen.

Um der Überbürdung der Schüler zu begegnen, wird die Gesamtstundenzahl auf 30 herabgesetzt; ferner aber soll im Zusammenhang mit der Vereinfachung und Vereinheitlichung der Lehrpläne die Art der Arbeit der Schüler in der Schule wie im Hause reformiert werden. Die häusliche Arbeit soll aus dem Arbeitsunterricht herauswachsen; alle Arbeiten, die nicht mit der Klassenarbeit zusammenhängen und ihr dienstbar gemacht werden, werden als wertlos bezeichnet. „Je individueller die Hausaufgabe ist, je mehr selbständiges Arbeiten und Nachdenken sie erfordert, desto wertvoller ist sie.“ Die moralischen Schädigungen durch die Mogeleyen sollen dadurch eingeschränkt werden, die Arbeit soll versittlicht werden. Die Einübung, Wiederholung und Befestigung müssen mehr als bisher dem Klassenunterricht zufallen. Besonders auf der Oberstufe ist dafür Sorge zu tragen, daß die Schüler an arbeitsfreien Nachmittagen hinreichend Muße finden für größere selbständige Arbeiten. Es muß auch genügend Zeit bleiben für körperliche Ertüchtigung; die tägliche Turnstunde ist anzustreben.

Es wäre ungerecht, wollte man nicht anerkennen, daß die Denkschrift eine Fülle von wertvollen Gedanken und Anregungen zusammenfaßt, und daß sie ernstlich bemüht ist, das sehr schwierige Reformproblem zu meistern. Dem ganzen Reformplan gibt jedoch eine starke Einseitigkeit des Verfassers das Gepräge, die leider nur noch eine geringe Abschwächung und Milderung erfahren konnte, nachdem die Reform einmal ohne vorheriges Befragen der am meisten interessierten Kreise mit diktatorischen Absichten herausgekommen war. Die Bemerkung, daß das wirtschaftspolitische, technische und positivistische Zeitalter hinter uns liegt, und daß unser Zeitalter als wesentlich geschichts-philosophisch gerichtet bezeichnet werden müsse, zeigt das deutlich und erklärt die sonst unverständliche Zurückdrängung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Bildungsgutes. Der historische Sinn des Verfassers der Denkschrift hätte ihn eigentlich davor bewahren müssen, auf Grund von Beobachtungen an einer noch gar nicht wieder aus den Kriegerschütterungen zur Ruhe und Besinnung gekommenen Volksseele bündige Schlüsse zu ziehen und die Reform eines ganzen hochentwickelten Schulsystems auf seine Einstellung zu gründen. Aber folgen wir einmal dem Verfasser und nehmen wir an, unser Zeitalter sei geschichtlich-philosophisch orientiert, so bleibt doch die historisch gewordene Tatsache bestehen, daß Deutschland stark industrialisiert worden ist, und daß die Förderung seiner Bodenschätze, die Steigerung seines landwirtschaftlichen Ertrages, die Veredelung seiner eigenen und ausländischer Erzeugnisse durch eine hochentwickelte Industrie und der Export dieser Erzeugnisse geradezu die Lebensfrage geworden ist, ohne deren Lösung der Hunger an die Tür klopft und alle Kultur zunichte macht. Freudig muß man der Denkschrift zustimmen, wenn sie die unerwünschten

Begleiterscheinungen einer solchen Entwicklung schon bei der Erziehung der jungen Menschen zu bekämpfen strebt, indem sie auf die Pflege des Gemüts, der Empfänglichkeit für alles Schöne und Hohe und des Geistes der Hingabe an das Ganze dringt; sie kann auf die Unterstützung weitester Volkskreise rechnen, wenn sie unsere Jugend zum alten deutschen Idealismus hinführen will, der eine Sache um ihrer selbst willen und nicht um des eigenen Vorteils willen zu tun für seine edelste Aufgabe hält. Die Verwirklichung dieses Zieles hängt aber viel weniger von der Aufstellung noch so idealer Bildungsgrundsätze oder gar Lehrpläne ab als von dem Geist unserer Zeit und der Erzieher. Von diesen beiden Hauptfaktoren für die Erziehung kann eine Unterrichtsverwaltung nur den letzteren beeinflussen; von der Heranbildung des Lehrernachwuchses ist aber in der Denkschrift kaum die Rede, und doch erscheint sie wichtiger als vieles andere, denn sie ist gerade nach der Seite der Erzieherqualitäten verbesserungsbedürftig. Die wertvollsten Menschen für die menschliche Gemeinschaft sind jedoch, wenn man einmal einen Wertmaßstab anlegen will, die, welche mit echtem Menschentum tüchtiges Können vereinigen. So ergibt sich als weitere Hauptforderung für die Heranbildung der Jugend auf den höheren Schulen, die Fähigkeiten und Kräfte zu entwickeln, die ihnen auch später ihre Lebensstellung sichern und sie für die Beherrschung der sachlichen Aufgaben der Gemeinschaft befähigen. Diese sachlichen Belange ergeben sich aus der wirtschaftlichen Lage eines Landes und ihrer Verbundenheit mit der Weltwirtschaft. Diese abzuändern wird keiner Unterrichtsverwaltung gelingen; sie in der Bildung der Jugend nicht berücksichtigen, heißt den Kopf in den Sand stecken und unbewußt die Gesamtheit schädigen oder sie sogar in ihrem Bestand gefährden. Es erscheint daher fast unverantwortlich, wenn die höhere Schulbildung einen Weg geht, der die Mehrzahl der jungen Leute, welche die höhere Schule besuchen, nicht mit dem geistigen Rüstzeug versieht, das für ihre Aufgaben im modernen wirtschaftlichen und kulturellen Leben als allgemeine Grundlage erforderlich ist, d. h. wenn sie sie nicht auch mit dem Maß grundlegenden mathematisch-naturwissenschaftlichen Könnens ausrüstet, ohne das die Mehrzahl der Abiturienten in den von ihnen gewählten Berufen bei den heutigen Anforderungen sich nicht zurechtfinden kann. Hier handelt es sich in erster Linie um diejenigen, die keine weitere mathematisch-naturwissenschaftlich gerichtete Fachbildung genießen und nicht von der Oberrealschule kommen. Ich erinnere an die Juristen, die die Ausführungen von Sachverständigen nicht verstehen und Fehlurteile fällen, obwohl nur etwas mehr naturwissenschaftliches Anschauungs- und Denkvermögen zum Verständnis notwendig gewesen wäre.

Diese Forderung, allen höheren Schülern eine ausreichende mathematisch-naturwissenschaftliche Bildung zu vermitteln, hat gar nichts mit direkter Berufsvorbildung zu tun, sie zielt auf eine geistige Schulung im Rationalen hin, die ein notwendiges Gegengewicht bildet gegenüber den sprachlich historischen, mehr auf das Irrationale weisenden Bildungsgütern; sie will Fähigkeiten erzielen und Kräfte wachsen lassen, wie der Schreiber dieser Zeilen in einem Bericht über den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht am Beispiel der Chemie in dieser Zeitschrift <sup>2)</sup> ausgeführt hat.

Geradezu als eine nationale Gefahr aber erscheint diese Zurückdrängung der Mathematik und der Naturwissenschaften auf der Schule vom Standpunkte der Industrie und des Wirtschaftslebens aus gesehen. Mit der Industrialisierung unseres Landes, mit der Intensivierung unserer Wirtschaft ist naturgemäß das Bedürfnis nach führenden Männern relativ viel stärker gewachsen als die Bevölkerungszahl. Darum müssen wir heute schon dafür Sorge tragen, daß keine für diese Stellungen geeigneten Persönlichkeiten verlorengehen, nur weil sie auf der Schule keine Möglichkeit gehabt haben, ihre besonderen Begabungen zu entdecken und ihre Fähigkeiten zu entwickeln. Man denke nur daran, daß auf dem Gymnasium die alte Forderung, in einer Oberklasse wenigstens etwas Chemie zu treiben, jetzt erst recht nicht mehr erfüllt werden soll. Viel wichtiger aber ist, daß die Abiturienten der höheren Schulen, die doch vielfach in führende Stellungen kommen, den Bedürfnissen des Wirtschaftslebens, der Technik und der Industrie das nötige Verständnis entgegenbringen. „Wir brauchen nicht schöngeistige Genußfähigkeit, sondern stahlharten Arbeitswillen im Interesse der Gesamtheit. Erziehung zu strengster Pflichterfüllung mit Erkenntnis volkswirtschaftlicher Notwendigkeiten“, sagt der Lehrkörper der technischen Hochschule zu Hannover. Die preußische Schulreform wird die Zahl dieser Menschen erheblich vermindern, denn nicht weniger als 289 Realgymnasien und Reformrealgymnasien sollen in reine Sprachschulen umgewandelt werden, an denen Mathematik und Naturwissenschaften nur noch eine „Randstellung“ haben.

Sehr zu begrüßen ist, daß die Denkschrift dem Arbeitsunterricht auf allen Unterrichtsgebieten das Wort redet. Am ältesten ist der Arbeitsunterricht im modernen Sinne im naturwissenschaftlichen Unterricht, insbesondere in den Schülerübungen, wo er wohl auch am weitesten fortentwickelt sein dürfte. Ist es da zu verstehen, daß der naturwissenschaftliche Unterricht, selbst an der mathematisch-naturwissenschaftlichen Schule, nämlich der Oberrealschule, vermindert werden soll, daß die naturwissenschaftlichen Übungen als wahlfrei bezeichnet werden und demgemäß von den Schülern noch besonders bezahlt werden müssen, wenn das Lehrerkollegium nicht die sechs Stunden, die für wahlfreien Unterricht und Kurse auf der Oberstufe zur Verfügung stehen, dafür hergibt. Und woher sollen die Übungsstunden auf der Mittelstufe genommen werden, wo die praktische Betätigung der Schüler einem anerkannten pädagogischen Bedürfnis entspricht. Weiß das Unterrichtsministerium nichts davon, daß die naturwissenschaftlichen Übungen heute geradezu die Grundlage für den naturwissenschaftlichen Unterricht sind und sein müssen. Da hat die Reform völlig versagt und einen unhaltbaren Zustand geschaffen, der die geschichtliche Kontinuität, von der die Denkschrift spricht, in grelle Beleuchtung rückt. „Man tötet, was man zum Leben erwecken will!“

Auch gegen die starren Schultypen sind mancherlei Bedenken erhoben worden, weil die oben aufgeführten Zugeständnisse im ganzen doch die wünschenswerte Bewegungsfreiheit für die Betätigung der verschiedenartigen Begabungen auf der Oberstufe zu sehr beschränkt und den Übergang von einer Schule zur anderen außerordentlich erschwert. Im Rahmen der geschichtlichen Entwicklung stellen die starren Schultypen in der preußischen Ausprägung sicherlich nicht die befriedigende Lösung des Problems dar, denn die Bestrebungen, den Unterricht auf der Oberstufe freier zu gestalten, haben lange

<sup>2)</sup> Z. ang. Ch. 37, 262 [1924].

vor dem Kriege begonnen und haben immer weitere Fortschritte gemacht, vielfach gerade an den Schulen, an denen das erfreulichste Leben herrschte und an denen dem jugendlichen Geist am meisten Verständnis entgegengebracht wurde. Wenn die Denkschrift sagt: „Die Tatsache, daß die meisten Schulen von der ihnen zugestandenen Bewegungsfreiheit keinen Gebrauch gemacht haben, beweist, daß im Rahmen der alten Schulformen sich die meisten Schüler haben organisch entfalten können“, so ist das eine Beweisführung seltsamer Art. Denn wenn die Schulen von der Möglichkeit der Bewegungsfreiheit keinen Gebrauch gemacht haben, so beweist das noch lange nicht, daß die Schüler sich haben organisch entfalten können. Sonderkurse auf der Oberstufe können natürlich nicht so eingerichtet werden, daß die Schüler an einer beliebigen Zahl teilnehmen können, denn dadurch würde allerdings jene Zersplitterung der Interessen und der Arbeit eintreten, von der die Denkschrift spricht. Sie sollen besonderen Begabungen zugute kommen, die mehr leisten, als im Klassenunterricht wegen der immer vorhandenen, dem Gegenstande gegenüber Gleichgültigen oder Minderbegabten, geleistet und gefordert werden kann; oder sie sollen die Möglichkeit schaffen, besonders Interessierte in Arbeitsgebiete einzuführen, die im Lehrplan der Schule nicht auftreten. Der freien Betätigung der Schüler mit den Hilfsmitteln der Schule und unter Anleitung durch einen geeigneten Lehrer sollen sie dienen. Die ganze Kunst des Lehrers muß darin bestehen, daß aus durch inneren Antrieb freudig geleisteter Arbeit ein immer ernsterer Arbeitswille entsteht, der im Kampfe mit den ganz von selbst sich türmenden Schwierigkeiten zu einer Versittlichung der Arbeit führt, die von dem „heilsamen Zwang“ niemals erreicht wird. Vom grünen Tische aus kann man das nicht beurteilen, man muß selbst erlebt haben, was das in erziehlicher Hinsicht für die jungen Menschen bedeutet.

Die Anforderungen, die an Kursteilnehmer gestellt werden, müssen, nach den von den Ländern seinerzeit vereinbarten Richtlinien, höher sein als die im Klassenunterricht, wenn sie auch keineswegs Hochschulziele haben sollen; dann kann auch eine Entlastung auf einem anderen Gebiete für den betreffenden Schüler eintreten. Beschränkt man die Teilnahme des einzelnen Schülers auf einen einzigen Kursus und läßt die Entlastung nur in einem Fache eintreten, durch dessen Wegfall der Charakter der Schulform nicht beeinträchtigt wird, so dürfte man allen billigen Anforderungen gerecht werden und dabei die Schule doch in ihrer Eigenart erhalten. Dazu hätte die Bereitstellung von etwa sechs zwei- bis dreistündigen Kursen für die Oberstufe der Vollarbeiten ausgereicht. Man hat aber auch hier einer erfreulichen Entwicklung durch zu einseitige Einstellung unter Nichtbeachtung der geschichtlichen Entwicklung den Lebensnerv durchgeschnitten.

Wenn man von wenigen zustimmenden Äußerungen, vorwiegend aus den Kreisen der deutsch-geschichtlichen Fachlehrer, absieht, muß man die Geschlossenheit der Ablehnung bewundern, die der preußische Reformplan in weitesten Kreisen Deutschlands gefunden hat. Die großen technisch-wissenschaftlichen Vereine, die Vereinigungen sämtlicher Universitäten und Hochschulen, viele wissenschaftliche und wirtschaftliche Verbände, sowie namhafte Hochschullehrer und Pädagogen lehnen diese Neuordnung ab, nicht zum wenigsten wegen ihrer einseitigen Stellungnahme gegen Mathematik und Naturwissenschaften. Das geht so weit, daß selbst zahlreiche Althilologen gegen die zu starke Beschneidung der exakten Wissenschaften, z. B. am Gymnasium, Stellung

nehmen<sup>3)</sup>. Inzwischen hat das preußische Ministerium für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung durch Veröffentlichung neuer Studententafeln vom 31. Oktober d. J. bereits bewiesen, daß es bestimmten Forderungen des praktischen Lebens in dem oben ausgeführten Sinne Rechnung tragen muß, indem es beispielsweise am Gymnasium den mathematischen Unterricht fast wieder in dem früheren Umfange hergestellt hat, indem es den Unterricht in einer neueren Fremdsprache am Gymnasium wieder von Quarta ab zuläßt, statt von Untersekunda. Das alles nur, weil das Gymnasium sonst eingegangen wäre, denn es hätte in der von der Denkschrift zuerst vorgeschlagenen Form jeden Anschluß an die praktischen Bedürfnisse des Lebens verloren gehabt. Auch beim Realgymnasium sind noch einige Zugeständnisse gemacht worden, während man bei der Oberrealschule den mathematischen Unterricht noch weiter gekürzt hat. Nach wie vor bleibt aber die Reform bewußt einseitig gegen die mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer gerichtet. Die Forderungen, die der Verein deutscher Chemiker in bezug auf den naturwissenschaftlichen Unterricht an höheren Schulen wiederholt gestellt hat, sind nicht nur nicht erfüllt, sondern man hat den chemischen Unterricht so weit beschränkt, daß er auch auf dem Realgymnasium kaum noch lebensfähig bleiben dürfte, ganz zu schweigen vom Gymnasium. Daher gilt es, mit unverminderter Kraft weiterzukämpfen gegen diese Umordnung im Sinne der Resolution, die der Verein deutscher Chemiker am 14. Juni d. J. auf der Hauptversammlung in Rostock gefaßt hat<sup>4)</sup>. [A. 264.]

## Neue Apparate.

### Ein praktischer Gasentwickler.

Von O. Wittstock, Godesberg.

Der nachfolgend beschriebene Gasentwickler eignet sich besonders zur Darstellung von Chlorwasserstoff. Er besteht

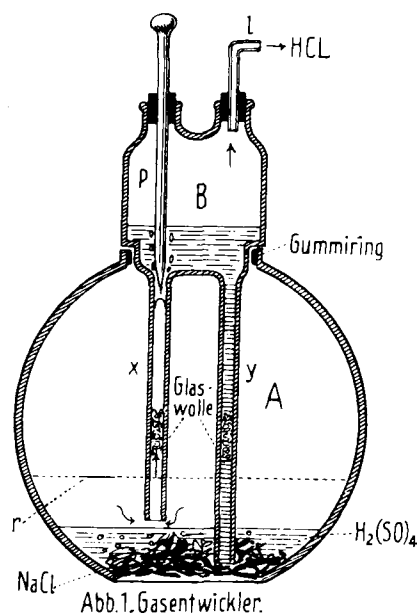


Abb. 1. Gasentwickler.

aus dem eigentlichen Entwicklungsgefäß (A), auf dem sich ein abnehmbarer Glasaufsatz befindet, der die Form einer Woulff-

<sup>3)</sup> Eine Zusammenstellung der Stimmen gegen die Neuordnung des preußischen Schulwesens ist unter dem Titel „Das höhere Schulwesen“ im VDI-Verlag G. m. b. H., Berlin SW 19, erschienen und für 90 Pfg. von dort zu beziehen.

<sup>4)</sup> Z. ang. Ch. 37. 382 [1924].