

Bericht

über

den ersten Rektoratswechsel

an der

Kgl. Technischen Hochschule Breslau

am 1. Juli 1914.

Zusammengestellt von dem Rektor
Professor Dr. Gerhard Heffenberg.

Sonderabdruck aus der „Schlesischen Zeitung“.



Druck von Wilh. Gottl. Korn in Breslau.

Am 1. Juli 1914 fand zum ersten Male der Rektoratswechsel an der Königlichen Technischen Hochschule zu Breslau statt, nachdem der erste Rektor, Professor Dr. R. Schenk, das Amt vier Jahre lang bekleidet hatte. Zu der Feier, welche um 11 Uhr vormittags in der blumengeschmückten Aula abgehalten wurde, hatten sich die Spitzen der Behörden, viele Freunde der Anstalt und zahlreiche Damen eingefunden. Unter Fanfarenklängen erfolgte zur festgesetzten Zeit der Einzug des Lehrkörpers, dem die Chargierten der Korporationen mit ihren Fahnen voranschritten. Nachdem die Dozenten ihre Plätze eingenommen und die Chargierten sich um das Podium geschart hatten, bestieg der scheidende Rektor das Katheder und nahm das Wort zu einem Bericht über die abgelaufene Amtszeit:

Erzellenzen! Meine Damen und Herren!
Verehrte Kollegen! Liebe Kommilitonen!

Wenige Wochen trennen uns von dem Tage, an dem die am 1. Oktober 1910 eröffnete Königliche Technische Hochschule zu Breslau zum ersten Male ihren Kreislauf vollendet hat; zum ersten Male sieht sie ihre Aufgabe erfüllt, da sie nunmehr eine Gruppe junger Männer, welche ihre Studien hier begonnen haben, nach vollendeter Vorbereitung für den Beruf dem Leben übergeben kann. Während dieses ersten Quadrienniums habe ich die Ehre gehabt, die Geschäfte der jungen Anstalt zu leiten, durch zwei Rektoratsperioden hindurch, nachdem mich der Befehl Seiner Majestät und zum zweiten Male das Vertrauen meiner Herren Kollegen auf den Posten des Rektors berufen hatte. Heute darf ich das Amt in andere Hände legen. Doch zuvor folge ich der Sitte unserer Schwesteranstalten, indem ich die Ereignisse meiner Amtszeit noch einmal kurz an Ihren Augen vorüberziehen lasse.

In lebhaftester Erinnerung steht bei uns allen jene historische Stunde des 29. November 1910, als unser kaiserlicher Herr, umgeben von einem Kreise hervorragender Persönlichkeiten, von dieser Stelle aus die neubegründete Technische Hochschule in der industriereichen Provinz Schlesiens der Arbeit weihte, ihr die Richtlinien für ihr Wirken gab und von denen, welche berufen waren an ihr zu wirken, das Gelöbniß der Treue und

der hingebenden Pflichterfüllung entgegenzunehmen geruhte. Die Erwartungen, Wünsche und Hoffnungen für eine gedeihliche Entwicklung der neuen Stiftung, welche bei der Eröffnung und bei der Einweihungsfeier laut geworden sind, haben sich — so dürfen wir heute sagen — in erfreulicher Weise erfüllt. Der Baum, der hier gepflanzt ist, hat Wurzel gefaßt, er hat sich als lebenskräftig, der Boden in Schlesiens Hauptstadt als fruchtbar und günstig erwiesen.

Ungerecht und unbillig würde es sein, von einer Anstalt, welche zweier wichtiger Abteilungen, der Hochbauabteilung und der für Ingenieurbau, noch entbehren muß, eine Besucherzahl zu verlangen, wie sie der vollausgebauter Provinzialhochschulen entspricht. Wir haben vielmehr Ursache, mit der im letzten Sommer erreichten Frequenz durchaus zufrieden zu sein. Nehmen doch zurzeit nicht weniger als 356 Personen an den Vorlesungen und Übungen teil, neben 19 Gästen und 39 Studierenden der Universität 55 Fachhörer und 243 zur Ablegung der Diplomprüfungen berechnete Studierende. Von den letzteren sind 111 bei der Abteilung für Maschinenbau und Elektrotechnik, 126 bei der Abteilung für Chemie und Hüttenkunde, 6 bei der für allgemeine Wissenschaften eingeschrieben. Unter Berücksichtigung der Fachhörer zählen die beiden Fachabteilungen je 142, die für allgemeine Wissenschaften, welcher in der Hauptsache die Ausbildung sämtlicher Studierenden in Mathematik, Physik, Mechanik, Nationalökonomie usw. obliegt, 14 spezielle Teilnehmer. Damit ist bei den Fachabteilungen die Durchschnittsfrequenz der Provinzialanstalten erreicht, ihr Anwachsen ist ganz stetig erfolgt, und wir können mit Sicherheit voraussagen, daß uns die Herbstmatrikulation einen weiteren Zuwachs bringt, der die Gesamtzahl der Besucher auf 400 steigern dürfte, mit welcher der stationäre Zustand voraussichtlich erreicht sein wird.

„Soll die schlesische Industrie sich im wirtschaftlichen Wettstreit auch fernerhin kräftig behaupten, so kommt es nicht zuletzt darauf an, den jungen Nachwuchs dieser Provinz mehr als bisher zur Mitarbeit heranzuziehen.“ Dieser von dem Herrn Minister der geistlichen und Unterrichtsangelegenheiten in der Einweihungsrede entwickelte Gesichtspunkt ist in Schlesien nicht unberücksichtigt geblieben. Von den 298 Studierenden und Hörern sind 167 in den Provinzen Schlesien und Posen geboren, das sind 56 Prozent. Die Zahl schlesischer Abiturienten, welche sich dem Studium technischer Fächer in der heimatischen Hauptstadt zuwenden, ist von Jahr zu Jahr gewachsen und dürfte sich weiter vermehren, wenn die Induktionsperiode, welche jede neue Einrichtung zu überwinden hat, vorüber ist, und wenn an den höheren

Schulen der Provinz das Beispiel und Vorbild älterer Zöglinge, welche im Ingenieurberuf Erfolge errungen haben, wirksam zu werden und eine Tradition zu bilden beginnt.

Viel wird auch dazu beitragen das Tempo, in dem die Weiterausgestaltung der Breslauer Hochschule fortschreitet. In der Zeit, über welche der Bericht sich erstreckt, haben mehrere große Institute dem Betriebe übergeben werden können; am 24. September 1911 erfolgte in Gegenwart zahlreicher hervorragender Vertreter der Industrie und des Vereins deutscher Eisenhüttenleute die Einweihung der beiden Institute für Eisen- und Metallhüttenkunde; im nächsten Jahre wurde das Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb, sowie das Institut für anorganisch-chemische Technologie, in welchem auch das botanische Laboratorium untergebracht ist, fertiggestellt, und weiter erfuhr das Büchermagazin der Hauptbibliothek durch Ausbau des Dachgeschosses im Hauptgebäude eine dringend notwendige Vergrößerung, wobei gleichzeitig Räume zur Unterbringung der Sammlung für Gewerbehygiene gewonnen wurden. Der Königlichen Staatsregierung und den beiden Häusern des Landtages, welche die Mittel zur Durchführung der Bauten zur Verfügung stellten, sowie der oberschlesischen Eisenindustrie, welche für die Errichtung der hüttenmännischen Institute in dem jetzigen Umfange den Betrag von 500 000 Mark beisteuerte, fühlt die Hochschule sich zu aufrichtigem Danke verpflichtet, und ebenso ist sie dankbar für die wesentliche Verstärkung der Fonds zur Beschaffung von Lehr- und Unterrichtsmitteln. Hand in Hand mit der Vermehrung der Lehreinrichtungen ging die Vermehrung der Lehrkräfte und der Lehrgebiete. Während bei der Eröffnung der Hochschule 15 etatsmäßige Professoren, 4 nebenamtlich beschäftigte Ordinarien der Universität und 13 Dozenten, denen insgesamt 23 Assistenten zur Seite standen, tätig waren, zählt sie jetzt 18 etatsmäßige Professoren, 4 ordentliche Universitätsprofessoren, 3 Privatdozenten und 2 Lektoren mit 37 ständigen und 2 Hilfsassistenten.

Von den etatsmäßigen Professoren, welche neu in unseren Kreis eintraten, wurde uns leider der Vorsteher des Laboratoriums für anorganisch-chemische Technologie, Herr Lüth, früher leitendes Vorstandsmitglied des Vereins chemischer Fabriken zu Mannheim, nach kurzer Tätigkeit, die im Wesentlichen der Einrichtung seines Institutes galt, durch den Tod wieder entrisen. Wir gedenken des pflichttreuen, lebenswürdigen Mannes, den langsam zu Ende führendes Siechtum befiel, nachdem er das Ziel seiner Jugendträume eben erreicht hatte, heute mit stiller Wehmut.

Infolge von Berufungen schieden aus: Herr Professor Dr. Carathéodory, welchem als Nachfolger des Geh. Regierungsrats Professor Dr. Felix Klein eine ordentliche Professur für Mathematik an der Universität Göttingen übertragen wurde, und der Professor für Metallhüttenkunde Herr Friedrich, welcher die Stelle eines Hüttenleiters bei der Firma Giesches Erben übernahm. In die Abteilung für Maschinenbau und Elektrotechnik traten ein als etatsmäßige Professoren für Maschinenbau: Herr Regierungsbaumeister a. D. Schilling, bisher Betriebschef der Lokomotivfabrik Henschel u. Sohn in Kassel, und Herr Dr.-Ing. Schenk, bisher Oberingenieur der Maschinenfabrik Masfey in München; in die Abteilung für Chemie und Hüttenkunde: als Nachfolger des verstorbenen Professor Lüthy Herr Dr. phil. Neumann, außerordentlicher Professor an der Technischen Hochschule zu Darmstadt, und als Nachfolger von Professor Friedrich Herr Professor Dr. Bornemann, bislang Privatdozent an der Technischen Hochschule in Aachen. Außer ihnen wurde gewonnen als etatsmäßiger Professor für Hüttenmaschinen- und Walzwerkskunde der bisherige Fabrikdirektor Herr Wilhelm Tafel aus Nürnberg. Zum Nachfolger des Herrn Professor Carathéodory in der Abteilung für allgemeine Wissenschaften wurde ernannt Herr Dr. Dehn, bisher außerordentlicher Professor der Mathematik an der Universität Kiel.

Von den Dozenten gaben die Stellung auf die Herren Professor Dr. Sachs und Dr.-Ing. Puppe. Mit der Abhaltung von Unterricht wurden beauftragt Herr Betriebsingenieur Dipl.-Ing. Seeberger in der Maschinenabteilung, die Herren Professor Dr. Ehrlich, außerordentlicher Professor, und Dr. Beutell, Privatdozent an der Universität Breslau, Herr Dr.-Ing. Leber, sowie die Herren Dipl.-Ing. Groß und Dipl.-Ing. Schmolke in der Abteilung für Chemie und Hüttenkunde. Als Privatdozent für Geologie habilitierte sich Herr Professor Dr. Kenz, Privatdozent an der Universität, für das Fach der Mathematik Herr Dr. Schnee, ebenfalls Privatdozent an der Universität, sowie für Freihandzeichnen Herr Dr. Doeschmann. Zum Lektor der französischen Sprache wurde Herr Rigal ernannt, zum Lektor der russischen Sprache Herr Dr. Grünenthal. Der Reichthum der Bildungsmöglichkeiten, welcher schon aus dieser Liste spricht, und die vortreffliche Ausstattung der Lehrstühle und Institute mit Unterrichts- und Forschungsmitteln haben ein reges Leben zur Entwicklung gebracht, die Vorlesungen erfreuen sich guten Besuches, die Zeichensäle und Laboratorien, namentlich die für die jüngeren Semester bestimmten, sind zum Teil so stark besetzt, daß sich schon Klagen über Engigkeit erheben, und sogar hier und da leise Wünsche nach Vergrößerung und Erweiterung sich vernehmen lassen.

Auch die Zahl der in den Instituten entstandenen Promotionsarbeiten, sowie die Inanspruchnahme der Hauptbücherei gestatten einen Schluß auf das wissenschaftliche Leben. Im Laufe der verflossenen Jahre sind 25 Diplomingenieure und 4 zu Doktor-Ingenieuren promoviert worden, 4 in der Abteilung für Maschineningenieurwesen und Elektrotechnik, 21 in der Abteilung für Chemie und Hüttenkunde. Die Zahl der Besucher des Lesesaales der Hauptbücherei betrug im Laufe des letzten Rechnungsjahres 3724, an Bänden wurden ausgeliehen 8172. Das bedeutet eine erhebliche Steigerung gegenüber dem Jahre 1911, in welchem zuerst eine Statistik geführt werden konnte; damals besuchten 1993 Personen den Lesesaal, und es wurden 2926 Bände ausgeliehen. Von den Mitgliedern des Lehrkörpers, dem hier die Assistenten beigezählt werden, benutzten im letzten Wintersemester 67 Prozent die Hauptbücherei, trotzdem in den Instituten wohleingerichtete Fachbibliotheken zur Verfügung stehen. Von den Studierenden machten 67,3 Prozent von den Einrichtungen der Hauptbibliothek Gebrauch, eine Zahl, welche dem Fleiße und dem wissenschaftlichen Interesse der Kommilitonen alle Ehre macht. Wie schwer sie sich von den Büchern trennen können, zeigt ferner, daß im letzten Jahre nicht weniger als 790 Mahnungen, sie zurückzugeben, haben erfolgen müssen.

Von dem Geiste in der Studentenschaft ist nur Gutes zu berichten; während des ganzen Quadrienniums ist kein Fall vorgekommen, welcher zu einem strengen Einschreiten der akademischen Behörde hätte Veranlassung geben können. Es ist mir eine große Freude, Ihnen, liebe Kommilitonen, für Ihr ehrenhaftes, gesittetes und friedliches Verhalten unser aller Anerkennung aussprechen zu können. Möge das gute Beispiel, welches Sie gegeben haben, fortwirken auf spätere Generationen und zur Tradition an unserer Alma Mater werden.

Wenn die Kinderjahre unserer jungen Hochschule ohne Störung der Entwicklung haben verlaufen können, so hat sie das zum nicht geringen Teile dem wohlwollenden Interesse der Bevölkerung Schlesiens und dem Entgegenkommen, der Förderung und der tatkräftigen Unterstützung zu danken, welche die staatlichen, provinzialen und städtischen Behörden sowie die Kreise der Industrie, dem neuen Gebilde jederzeit haben angeeignet lassen. Insbesondere ist uns der Königliche Kommissar der Hochschule, Seine Exzellenz der Herr Oberpräsident der Provinz Schlesien, ein stets hilfsbereiter und wohlwollender Gönner und Förderer gewesen, der manchen Stein aus dem Wege geräumt und auch mir in manch schwieriger Situation gütig und wirkungsvoll mit Rat und Tat zur Seite gestanden

hat. Euer Exzellenz heute dafür meinen ehrerbietigsten Dank aussprechen zu dürfen, ist mir eine ganz besondere Freude und ein herzliches Bedürfnis.

Dankbar gedenken wir auch heute der reichen Stiftungen, welche unserer Hochschule im Laufe der verflossenen vier Jahre zuteil geworden sind, mögen sie dazu bestimmt sein, bedürftigen Studierenden die Durchführung des Studiums zu erleichtern, wie die Stipendien, welche die Stadt Breslau und der Kommunallandtag der Preussischen Oberlausitz alljährlich zur Verfügung stellen, oder mögen sie zur Vertiefung der Ausbildung nach abgeschlossenem Studium beitragen, wie es bei der Abeggstiftung der Fall ist, oder mögen sie endlich ausgesetzt sein zur Durchführung größerer technisch-wissenschaftlicher Aufgaben, wie die 10 000-Mark-Spende Seiner Durchlaucht des Fürsten von Pleß zur Förderung der Luftschiffahrt und eine 5000-Mark-Stiftung der Herren Dr.-Ing. Huntington und Heberlein zur Förderung des Studiums und des Fortschritts der Metallhüttenkunde. Ähnlichen Zwecken dienen die von der Aktiengesellschaft „Silesia“, Neue Duppelner Portlandzementfabrik in Duppeln, ausgesetzten Prämien für wissenschaftliche Arbeiten über Zement und Beton im Gesamtbetrage von 3000 Mark, eine von Herrn Dr.-Ing. Karl Igner gestiftete und bereits vergebene Prämie in Höhe von 2000 Mark für eine wissenschaftliche maschinentechnische Arbeit, und last not least die Summe von 48 500 Mark zur späteren Errichtung eines Versuchswalzwerkes, zu welcher das Komitee zur Errichtung einer Technischen Hochschule in Breslau 15 500 Mark, Freunde der Hochschule in Oberschlesien 30 000 Mark und Herr Dr.-Ing. Igner 3000 Mark beigetragen haben mit der Bestimmung, daß einstweilen die Zinsen dieser Kapitalien für wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete des Eisenhüttenwesens, insbesondere auf dem der Walzwerkskunde, verwendet werden sollen. In den letzten Tagen ist uns eine weitere derartige Stiftung in Höhe von 5000 Mark von der Firma Giesches Erben in Aussicht gestellt worden zur Lösung bestimmter Probleme der Erzaufbereitung. Nicht vergessen möchte ich zu erwähnen, daß der Breslauer Bezirksverein deutscher Ingenieure den Eifer unserer Studierenden durch Aussetzung einer jährlichen Prämie für hervorragende Leistungen im Diplomexamen anzuregen bestrebt gewesen ist.

Zu den Wohltätern unserer Hochschule müssen wir auch die akademischen Behörden der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zählen, welche uns gestatteten, unsere Studentenschaft an die akademische Krankenkasse der Universität anzuschließen und damit dem Problem der Versorgung unserer Studierenden

und Hörer in Krankheitsfällen die denkbar beste Lösung zu geben. Wir sind über diesen Beweis freundschaftlicher Gesinnung, welche auch sonst — vor allem bei der gemeinschaftlichen Feier der nationalen Gedenktage des großen Erinnerungsjahres — zum Ausdruck gekommen ist, aufrichtig erfreut.

So ist das Haus in seinem jetzigen Bestande wohl eingerichtet; aber wenn dem auch so ist, und wenn auch die Entwicklung der bestehenden Fachabteilungen als eine günstige angesehen werden muß, so sind doch alle, welche einen tieferen Einblick in die Verhältnisse gewonnen haben, zu der Überzeugung gelangt, daß die Anstalt den an sie zu stellenden Anforderungen erst dann in vollem Umfange wird gerecht werden können, wenn sie durch Angliederung der Abteilungen für Architektur und Bauingenieurwesen zu einem Vollorganismus geworden sein wird, und daß sie die volle Blüte erst dann erreichen kann, wenn den Studierenden Gelegenheit geboten ist, in jeder Richtung eine vollwertige technische Bildung sich zu eigen zu machen. Aus dieser Erkenntnis heraus haben Rektor und Senat den Antrag auf Vervollständigung der Hochschule wiederholt gestellt und ihn eingehend begründet. Zu unserem großen Schmerze hat es sich noch nicht ermöglichen lassen ihm stattzugeben, wir hoffen aber zuversichtlich, daß uns eine nahe Zukunft die Erfüllung unserer dringenden Wünsche bringen wird.

Meine Herren! Ich stehe am Schlusse meines Berichtes; ehe ich aber zu meiner letzten Amtshandlung schreite, empfinde ich es als eine Pflicht, für das Vertrauen und das große Entgegenkommen, welches ich allenthalben während meiner Amtszeit gefunden habe, und für die treue Hilfe und Unterstützung, welche Sie, meine Herren Kollegen, und die Herren Beamten mir haben zuteil werden lassen, meinen herzlichen und aufrichtigen Dank auszusprechen.

Durch Erlaß vom 6. Juni 1914 hat der Herr Minister der geistlichen und Unterrichtsangelegenheiten dem Vorschlage der Gesamtheit der Abteilungscollegien stattgegeben und Herrn Dr. Gerhard Sessenberg, etatsmäßigen Professor der darstellenden Geometrie, zum Rektor für die Amtsperiode vom 1. Juli 1914 bis zum 30. Juni 1916 ernannt.

Ich überreiche Ihnen, sehr verehrter Herr Kollege, das Zeichen Ihrer Würde, die goldene Amtskette, welche unser kaiserlicher Stifter als Zierde und unterscheidendes Abzeichen für den jeweiligen Rektor bestimmt hat, und ich fordere alle auf, die es angeht, in Ihnen das Oberhaupt der Hochschule zu sehen und zu ehren.

Und nun habe ich die Ehre, Euer Magnifizenz als Erster die herzlichsten Wünsche aller für eine reiche, gesegnete und für Sie befriedigende Amtszeit zum Ausdruck zu bringen.

Nach der Amtsübergabe bestieg der Königliche Kommissar der Hochschule, Seine Excellenz der Oberpräsident der Provinz Schlesien Dr. von Guenther, das Podium, um bekanntzugeben, daß Seine Majestät dem bisherigen Rektor und nunmehrigen Prorektor Professor Dr. Schend den Charakter als Geheimer Regierungsrat verliehen habe, und sprach ihm den Dank des Kultusministers für die während der Entwicklungszeit der Hochschule häufig unter schwierigen Umständen geleistete Arbeit aus.

Danach hielt der neue Rektor, Prof. Dr. Gerhard H e s s e n b e r g, folgende Rede:

Hochansehnliche Festversammlung!

Im Gefühl der Dankbarkeit für das Vertrauen, das die Kollegen mir durch meine Wahl, die vorgesetzte Behörde durch meine Ernennung zum Rektor zum Ausdruck gebracht haben, übernehme ich mein Amt und werde mich nach besten Kräften bemühen, dieses Vertrauen nicht zu enttäuschen. Ihnen, verehrter Herr Kollege und Prorektor, darf ich namens aller Angehörigen unserer Hochschule die herzlichsten Glückwünsche zu der Ihnen soeben zuteil gewordenen Ehrung und die dankbare Anerkennung aussprechen für die hingebungs- und entsagungsvolle Arbeit, die Sie in diesen vier ersten Jahren der Entwicklung, Entfaltung und Ausgestaltung unserer jungen Hochschule geleistet haben. Freudig dürfen Sie zu ungestörter wissenschaftlicher Arbeit zurückkehren in dem Bewußtsein, daß Ihre Opfer an Zeit und Arbeitskraft, der Verzicht auf stille Gelehrten-tätigkeit, für alle, die unserer Hochschule angehören oder ihr nahestehen, von Nutzen und Segen gewesen sind.

Verehrte Gäste, Kollegen und Kommilitonen!

Einem alten akademischen Brauche folgend nehme ich Ihre Aufmerksamkeit für einige Fragen in Anspruch, die mit meinem engeren Arbeits- und Lehrgebiet im Zusammenhang stehen. Die Aufgabe des Unterrichts in darstellender Geometrie ist, wie bei allen Hilfswissenschaften an unseren Technischen Hochschulen, eine doppelte, nämlich eine allgemeinbildende und eine praktische. Der allgemeinbildende Wert der darstellenden Geometrie liegt in der Ausbildung der *M a t h e m a t i k a u n g*, der Fähig-

keit klarer und abstrakter Erfassung der einfachsten, wie der kompliziertesten Raumformen; ihr praktischer Wert in der Vermittlung der Darstellungsmethoden dieser Formen durch Zeichnung. Im Unterrichtsbetriebe lassen sich beide Aufgaben naturgemäß nicht trennen, weil einerseits die korrekte Zeichnung den wichtigsten, wenn nicht überhaupt einzig möglichen Ausweis für das richtige abstrakte Verständnis der Raumformen darbietet, und weil andererseits komplizierte Raumformen ohne ausgebildetes abstraktes Anschauungsvermögen auch zeichnerisch nicht beherrscht und dargestellt werden können.

In beiden Richtungen nun, sowohl was die abstrakte Raumfassung wie was die zeichnerische Fertigkeit betrifft, leidet der akademische Unterricht zurzeit an dem Mißstand einer außerordentlich ungleichmäßigen Vorbildung unserer Studierenden. Es ist nicht übertrieben, wenn wir uns zum Vergleiche eine Vorlesung über höhere Mathematik ausmalen, zu der zwar ein Teil der Hörer eine gründliche Beherrschung der Logarithmentafel, die Mehrzahl aber noch nicht einmal die Kenntnis des kleinen Einmaleins mitbrächte. Ihnen meine Herren Kommilitonen, danke ich bei dieser Gelegenheit gerne und von Herzen dafür, daß Sie mir die schwierige Aufgabe bisher ständig erleichtern geholfen, daß die gut vorgebildeten unter Ihnen nicht aus Langeweile und die Neulinge auf unserem Gebiete nicht wegen des zuzeiten erforderlichen schnellen Tempos die gemeinsame Arbeit gemieden haben, wenigstens nicht in einem die akademischen Sitten und Unsitten übersteigenden Grade. Zwar ermöglicht der seminaristische Betrieb unserer Übungen eine enge persönliche Fühlung zwischen Lehrer und Schüler, sodaß dem Adepten schwierigere Aufgaben gestellt werden können, wie dem Novizen, den man bei elementaren Zeichnungen entsprechend länger verweilen lassen kann. Aber der Verbesserung ist der gegenwärtige Zustand in höchstem Grade bedürftig.

Vorab möchte ich betonen, daß die Einrichtung einer besonderen Vorlesung für gut vorgebildete Studierende, wie sie in Stuttgart besteht, in Preußen nicht durchführbar ist. Während dort in der gleichmäßigen Vorbildung der Realabiturienten im Linearzeichnen eine klar umgrenzte Grundlage für eine Spezialvorlesung gegeben zu sein scheint, spottet bei uns die Buntscheckigkeit der Vorbildung jeder für eine Vorlesung erforderlichen Schematisierung. Die einzige Ausgleichsmöglichkeit besteht in der Anrechnung von Schulzeichnungen; sie bringt aber den Hochschullehrer in einen ständigen unerquicklichen Konflikt zwischen der sachlichen und der wohlwollenden Beurteilung, und es ist kein seltenes Vorkommnis, daß ich ein volles Duzend fleißiger Schulzeichnungen gerade noch mit einem

einzigem Blatte unserer akademischen Aufgaben als gleichwertig ansehen kann.

Dieser Mißstand ist eine Folge der an sich sehr erfreulichen Reform unseres Schulwesens, die in der Einführung des Faches der angewandten Mathematik in das Oberlehrerexamen ihren Ausdruck gefunden hat. Dadurch nämlich, daß dieses Fach zurzeit nur fakultativer Unterrichtsgegenstand unserer höheren Schulen und daß die Ausbildung der Schulamtskandidaten in angewandter Mathematik mangels der erforderlichen Hilfsmittel und Lehrkräfte an unseren Universitäten vielfach noch eine recht unzureichende ist, kommt die großzügig angelegte Reform nur wenigen Schülern wirklich zugute und zeitigt so die bedauerliche Ungleichheit der Ergebnisse. An ein Zurückschrauben des Niveaus ist natürlich nicht zu denken; nur die allgemeine Sebung, die volle Ausnützung der freigewordenen Kräfte kann hier zur Besserung führen.

Die Angabe ins einzelne gehender Vorschläge für die Ausführung dieser Forderung kann weder hier noch überhaupt meine Aufgabe sein; denn wenn auch der Hochschullehrer in erster Linie den Schaden verspürt, so kann er doch nicht allein, vielmehr nur gemeinsam mit den Schulfachmännern und der Lehrerschaft an eine Lösung des Problems herangehen. Nur allgemeine Gesichtspunkte sollen uns darum hier beschäftigen; sie werden uns folgerichtig von dem besonderen Gebiete der darstellenden Geometrie zunächst zu der allgemeineren Frage nach dem Wert der zeichnerischen Ausbildung, und schließlich zu dem Verhältnis des anschaulichen Denkens zum abstrakten überhaupt hinüberleiten.

Weil unsere Hochschulen eine Berufs- und Fachausbildung vermitteln, ist es nicht angängig, irgend eines ihrer Lehrfächer um irgend welcher Mißstände willen ohne weiteres auf die der Allgemeinbildung dienende Schule abzuschieben. Für diese kommen vielmehr nur solche Lehrgegenstände in Frage, die erstens die Fassungskraft des Schülers nicht übersteigen, zweitens einen allgemeinbildenden Charakter tragen. Betrachten wir unter diesem Gesichtspunkte die Mathematik, so sehen wir, daß ihr allgemeinbildender Charakter, soweit er die logisch-verstandesmäßige Schulung betrifft, nirgends ernsthaft bestritten wird, daß andererseits aber auf dieser Seite die Fassungskraft des Durchschnittschülers in ungewöhnlich hohem Maße beansprucht, bei den Irrationalzahlen und bei den Grenzübergängen in der Ausmessung gekrümmter Raumformen sogar faktisch überschritten wird. Unbedingt sollte daher hier der Grundsatz gelten: *Multum, non multa*. In Dingen, deren erzieherischer Wert nahezu ausschließlich darin liegt, daß sie restlos und folge-

richtig bis zu Ende gedacht werden, ist jede Erweiterung des Stofflichen vom Übel, wenn sich zeigen sollte, daß sie nur auf Kosten der Gründlichkeit erfolgen kann. Die Fähigkeit des abstrakten Denkens ist bei der entlassenen Schuljugend noch in voller Entwicklung begriffen und weit von der Höhe späterer Leistungsfähigkeit entfernt; jede Überspannung sich erst entwickelnder Kräfte aber birgt schwerste Gefahr; in unserem Falle fördert sie die Neigung der Jugend zu einseitigen Verallgemeinerungen, sie unterdrückt die Selbstkritik zugunsten eines formalen und dogmatischen Wissens und läßt die Macht des Gedankens dem Klang des Wortes oder dem Formalismus der Rechnung unterliegen. Darum stehen viele meiner Fachgenossen der Einführung der Infinitesimalrechnung in den Schulunterricht mit ernstestem Bedenken gegenüber, und tatsächlich erweist sich auf den abstrakten Gebieten der Mathematik die stoffliche Beschränkung der humanistischen Lehranstalten nicht als dauernd nachteilig: der Unterschied der Vorbildung gegenüber den Realanstalten wird, weil er nur den Umfang, nicht die Gründlichkeit betrifft, in kurzer Zeit mühelos ausgeglichen.

Jedoch der Bildungswert der Mathematik erschöpft sich keineswegs in der Förderung des abstrakten Denkens, wenn auch noch vielfach die Ausbildung der Intuition, des anschaulichen Erfassens räumlicher Gestalten unterschätzt wird. Die Raumanschauung entwickelt sich in allerfrühester Jugend, und das Verständnis einfacher Formen kann, wie unsere Kindergärten zeigen, im wahrsten Sinne des Wortes spielend gefördert werden. Schon bei Halberwachsenen ist diese intuitive Entwicklung so gut wie abgeschlossen und erfährt neue Anregung erst durch das nunmehr hinzutretende abstrakte Denken. Darum kann die Hochschule nur mühevoll und oft nicht vollständig nachholen, was die Schule in der Ausbildung des anschaulichen Denkens versäumt hat. Und daß diese hier vieles versäumt, daß sie die Fassungskraft des Schülers auf der anschaulichen Seite der Mathematik, im Gegensatz zur abstrakten, nicht voll ausnutzt, zeigt uns ein Blick auf das wichtigste und zugleich einfachste Mittel zur Festhaltung, Darstellung und Nachprüfung räumlicher Vorstellungen: auf das Zeichnen. Daß es das Stiefkind vor allem unserer höheren Schulen ist, daß es geringer gewertet wird sogar als Singen und Turnen, daß der Zeichenunterricht selbst, wie auch das Zeichnen in Mathematik, Biologie und Geographie nicht entfernt die Fürsorge findet, wie andernwärts und wie ausnahmsweise in unserem engeren Vaterlande selbst an einzelnen Schulen und in den Händen einzelner Lehrer, das ist nur allzu bekannt und schon soviel erörtert, daß hier ins einzelne einzugehen nicht vonnöten ist.



Man wendet zur Rechtfertigung dieser Tatsachen ein, daß das Zeichnen entweder nur eine rein handwerkliche, oder aber, wenn mehr, eine nur auf Grund künstlerischer Veranlagung mögliche schöpferische Betätigung sei. Im ersten Falle sei es nicht allgemeinbildend, im zweiten übersteige es das vom Durchschnitt der Schüler zu leistende Maß. Ja es ist allen Ernstes behauptet worden, die Verlegung des Klavierunterrichtes an die Schule könne letzten Endes mit ebenso gutem oder schlechtem Rechte wie diejenige des Zeichnens gefordert werden. Nun sind zwar Zeichnen wie Musizieren beides Ausdrucksmittel; aber damit erschöpft sich auch ihre Analogie, die übrigens die Sprache ebensogut umfaßt. Denn es ist völlig zweierlei, ob das, was wir zum Ausdruck bringen, ein konkreter und objektiver Gegenstand oder eine abstrakte und subjektive Stimmung ist. Bestenfalls das künstlerische Zeichnen wird durch das musikalische Gegenbeispiel getroffen, und daß künstlerische Leistungen von der Schule nicht gefordert, daß höchstens diejenigen eines einzelnen Begabten gewertet werden dürfen, steht außer Zweifel. Eigentlicher Unterrichtsgegenstand kann nur die handwerkliche Seite des Zeichnens sein. Wie steht es mit ihrem Bildungswert?

Man schließt vielfach so: Als graphische Darstellungsmethode steht das Zeichnen auf gleicher Stufe mit dem Schreiben; es verhält sich zum dargestellten Gegenstand, wie die Schrift zur Sprache. Der Zeichenunterricht fördert daher die Anschauung so wenig, wie der Schreibunterricht das Sprachgefühl. Ein glänzender Stilist kann eine sehr schlechte Handschrift besitzen; ein Mensch mit vorzüglicher Raumanschauung kann ein sehr schlechter Zeichner sein.

Aber auch hier liegt, wie in dem musikalischen Gegenbeispiel, ein falscher Analogieschluß vor. Die Schrift ist mit der Sprache nur durch eine reine Gedächtnis-Assoziation, auf eine im logischen Sinne absolut willkürliche Art verbunden. Der Buchstabe ist ein optisches, der Laut ein akustisches Zeichen; Schrift und Sprache wirken daher auf völlig verschiedene Sinne und sind absolut unvergleichbar. Dagegen wirkt die Zeichnung ebenso wie das Original auf das Auge; die Nachbildung des Originals erfolgt nicht durch willkürliche Zuordnung, sondern nach festen, mathematisch formulierbaren Gesetzen. Daher kann die Zeichnung unmittelbar mit dem Original verglichen werden; sie entsteht ja überhaupt an Hand dieser ständig ausgeübten Vergleichung und wird dadurch tatsächlich zu einem Kriterium der Anschauungskraft ihres Verfertigers.

Wollen wir den falschen Vergleich zwischen Zeichnen und Schreiben richtig stellen, so müssen wir sagen: die Zeichnung

verhält sich zum Gegenstand der Darstellung, wie die Sprache zum Gedanken, den sie ausdrückt. Und dabei dürfen wir nicht vergessen, daß auch Sprache und Gedanke noch verschiedenen Sinnesgebieten angehören; daß erst die grammatischen und syntaktischen Regeln als Abbilder der Denkformen Gesetzmäßigkeit in die Zuordnung zwischen Sprache und Gedanken bringen; daß somit diese Zuordnung eine weit mittelbarere und unzulänglichere ist, als diejenige zwischen Bild und Original. Weshalb denn auch anschauliche Kraft mit zeichnerischer Unfähigkeit oder umgekehrt versagende Anschauung mit guter zeichnerischer Veranlagung viel seltener vereint auftritt, als bewegliches Denken im Verein mit sprachlicher Schwerfälligkeit oder gar Gedankenlosigkeit gepaart mit großer Sprachgewandtheit.

Nunmehr vermögen wir auch den Einwand des angeblichen Bildungsunwertes handwerklicher Tätigkeit zu erledigen. Handwerklich im guten Sinne, nämlich sachlich und frei von künstlerischen Ansprüchen, muß auch unser Sprachunterricht sein; auch er darf wohl die künstlerische Ausdrucksfähigkeit eines einzelnen Begabten werten, aber fordern darf er sie nicht; Poeten heranzubilden ist nicht die Aufgabe unserer Schulen. So wenig aber dieser Grundsatz der Handwerklichkeit bisher den Sprachunterricht zur Übung einer Zungenfertigkeit herabgedrückt hat, ebenso wenig vermag seine Anwendung auf das Zeichnen dieses zu einer reinen Handfertigkeit zu stempeln. Wir verlangen heute von einem gebildeten Menschen, daß er dem, was er denkt, in Worten einen schlichten, eindeutigen und verständlichen Ausdruck zu geben wisse. Daß er das, was er sieht, in gleicher Weise durch einige Linien und Striche seiner Form nach wiederzugeben und mitzuteilen vermöge, fordert zwar bereits das Leben und nahezu jede Berufstätigkeit, noch nicht aber die Schule; auch sie wird sich über kurz oder lang diese Forderung zu eigen machen müssen. Mit Stolz weisen wir heute auf die geringe Zahl unserer Analphabeten hin; mit nicht geringerem Rechte werden künftige Generationen die allgemeine zeichnerische Durchbildung der Volksgesamtheit als Maßstab kultureller Entwicklung anführen, und gegen eine Analogie zwischen Zeichnen und Schreiben in dieser Richtung wird dann nichts einzuwenden sein.

Der Widerstand, den die Bestrebungen zur Hebung der anschaulichen Ausdrucksmittel finden, hat seine Ursachen nicht so sehr in schultechnischen Bedenken, beispielsweise Zeitmangel und Überlastungsgefahr, als in einer weitverbreiteten einseitigen Überschätzung der sprachlichen Ausdrucksmittel. Diese Überschätzung wird zwar leider vielfach der humanistischen Erziehung und nicht lediglich ihren extremen

Vertretern zur Last gelegt; tatsächlich aber ist sie dem humanistischen Bildungsideal nicht nur als Einseitigkeit schlechthin fremd, vielmehr läßt sich zwischen beiden eine tiefgehende, grundsätzliche und historische Gegensätzlichkeit erkennen. Die Überschätzung der Sprache ist ein Überrest des mittelalterlichen Nominalismus, und es mutet in der Tat wie ein Stück Mittelalter an, wenn man, wie es vor gar nicht langer Zeit tatsächlich vorkam, auf die Frage nach dem Bildungswerte der exakten Wissenschaften von einem Schulmanne die völlig ernstgemeinte Antwort erhält: „Sprache studieren heißt alles studieren.“ Wer anders aber hat diesen mittelalterlichen Nominalismus in jahrhundertlangem Kampfe siegreich überwunden, als der Humanismus? Und wenn hier die Naturwissenschaften seine besten und streitbarsten Vorkämpfer waren, so hat er wieder in der Neubelebung der Mathematik des klassischen Altertums ihnen die schwersten Waffen geliefert, nicht zuletzt jene Gewissenhaftigkeit und Selbstkritik, deren ethischer Wert nicht hoch genug angeätzt werden kann.

Auf die Gefahr hin, von Historikern und Philologen zur Sache gerufen zu werden, möchte ich einen noch tiefer liegenden Zusammenhang wenigstens andeuten, auf den ich den Hinweis einem Kollegen unserer Schwesteranstalt verdanke: Die Weltanschauung des Mittelalters gründet sich vornehmlich auf das Innenleben; daher tritt in ihr eine Mißachtung der anschaulichen Sinnenwelt zutage, die man als asketischen Zug bezeichnen kann. Durch die Wiedererweckung der antiken Kultur und ihrer starken Empfänglichkeit für die Sinnesindrücke, ihrer „Sinnenfreudigkeit“, ihres Wirklichkeitssinnes, hat uns der Humanismus die Außenwelt aufs neue erschlossen; er hat sie uns wissenschaftlich und ästhetisch wieder zu erobern gelehrt, womit nicht bestritten werden soll, daß wir aus eigenem Vieles, vielleicht das Beste selbst hinzugetan haben. Notwendig aber muß dieser Bereicherung unseres Geisteslebens eine Bereicherung unserer Ausdrucksmittel folgen; und die abstrakte Sprache, des Reichtums Fülle nicht mehr gewachsen, sieht neue, anschauliche Formen des Gedankenaustauschs an ihre Seite treten und um Anerkennung werben.

Es ist beachtenswert, daß diese Entwicklung überall da, wo sie ins Große gehen kann und keine akademischen Streitfragen in Fluß bringt, sich fast ohne Kampf und Widerstand vollzieht, und daß nicht zuletzt die Ausdruckskraft unserer Sprache am stärksten durch sie gefördert, der Bereich ihrer Herrschaft ständig erweitert und vertieft wird. Mit besonderer Klarheit zeigt dies die schöngeistige Literatur des technischen, des 19. Jahrhunderts; einige Beispiele mögen uns diese Tatsache vor Augen führen,

wobei man uns jedoch in der Auswahl eine gewisse Zwanglosigkeit, Buntseckigkeit und Unvollständigkeit zugute halten möge. Denn nicht auf eine literarische Würdigung des Künstlers selbst, auch nicht des herauszugreifenden Werkes (geschweige denn seines Lebenswerkes) soll es uns hier ankommen, vielmehr lediglich auf den Einfluß des anschaulichen, intuitiven Denkens, der in seinen Werken zum Ausdruck gelangt oder aber vermischt wird.

Zu den rein abstrakten Dichtern, bei denen das zweite der Fall ist, dürfen wir vor allem Schiller rechnen.*) Wohl kleidet er den „Spaziergang“ oder das „Lied von der Glocke“ in Rahmen, die anschaulich sein wollen; aber sie sind es nicht. Die Landschaft des Spazierganges bleibt völlig schematisch, und ich entfinne mich noch gut der vergeblichen Versuche ihrer Rekonstruktion, mit denen der Lehrer des Deutschen uns dem Verständnis der Dichtung näher zu bringen suchte. Über den äußeren Verlauf eines Glockengusses aber kann man sich wohl nirgends unzulänglicher unterrichten, als in dem Lied von der Glocke; und nur besonders gewissenhafte Leser werden sich vielleicht durch das Wort „Schwalch“ gleich zu Anfang veranlaßt sehen, ein Nachschlagewerk zu Rate zu ziehen.

Den schärfsten Gegensatz zu Schiller bietet unter diesem Gesichtspunkt Goethe, dessen Sprache von einer hinreißenden Kraft der Anschauung getragen ist. Wohl sind auch seine Landschaften noch völlig allgemein gehalten, aber welcher gewaltige nicht durch den Inhalt allein bedingte Unterschied besteht zwischen Schillers Spaziergang und dem Osterspaziergang im „Faust“! Und da die gewollte Einseitigkeit unserer Betrachtung eines Anstrichs von Bedanterie nicht entbehrt, mag noch auf die Tatsache hingewiesen sein, daß ausführliche Regiebemerkungen, auch wenn sie zu Goethes Zeit bereits üblich gewesen wären, im „Faust“ dadurch völlig entbehrlich sind, daß der Bühnenvorgang stets im Text selbst mit packender Anschaulichkeit zum Ausdruck kommt, beispielsweise in der Szene des Pudels hinter dem Ofen, oder in den beiden Walpurgisnächten.

Doch wollen wir bei Goethe und Schiller nicht verweilen, so verlockend es auch sein mag, gerade hier die Fülle der Beispiele auszukosten. Das Genie schaltet souverän mit den Mitteln, die seiner Schöpferkraft zu Gebote stehen, und daß Schiller ein

*) Dies ist mir nachträglich, z. B. mit dem sehr lehrreichen Hinweis auf die „Araniche des Ibykus“ bestritten worden. Doch will ich erstens, indem ich Schillers Stärke im Abstrakten suche, nicht behaupten, daß er mit anschaulichen Mitteln nicht umzugehen wüßte. Und zweitens, haben die erhobenen Einwände das Gemeinsame, daß sie den Kern meiner Ausführungen, den Wert der Anschauung, durchaus bejahen.

abstrakter Dichter war, beweist so wenig etwas für die Überlegenheit des abstrakten Denkens, wie es für die Unentbehrlichkeit der Anschauung spricht, daß Goethes Lebenswerk ohne sie undenkbar ist. Galten wir aber dies eine fest, daß Goethes bildnerische Fähigkeiten und seine Neigung zur bildenden Kunst, in der er ja zu Zeiten seinen wahren Beruf zu sehen glaubte, zweifellos die Bildhaftigkeit seiner Sprache stark beeinflusst haben!

Das gleiche Zusammentreffen bildnerischer Veranlagung und anschaulicher Sprache beobachten wir bei Paul Heyse und Gottfried Keller; bei Keller aber begnügt sich die Schilderung nicht mehr mit dem allgemeinen Eindruck; vielmehr hält sein Malerauge mit liebender Sorgfalt die bedeutungsvollen Einzelheiten fest, um sie zu einem großzügigen Bilde zu vereinen. Ich erinnere nur an die beiden pflügenden Bauern, mit deren Schilderung „Romeo und Julia auf dem Dorfe“ beginnt; ferner an die Szene im „Sinngedicht“, wenn Reinhart und Lucie unter dem Fenster des singenden Schustergesellen sich lachend zum ersten Male küssen; vor allem aber an das Meisterstück anschaulicher und zugleich ironischer Kleinmalerei, an den Brautschatz der Jungfrau Bäs Bünzlin in der Erzählung von den drei gerechten Kammachern, wo sieben Seiten lang an der Hand einer Beschreibung von unerschöpflichem Kleinbürgerlichem Tand und Hausrat das ganze Leben der Geldin und ihre früheren Liebhaber an uns vorbeiziehen, ohne uns einen Augenblick zu langweilen.

Wenn es zutrifft, daß gerade unter den schweizerischen Dichtern diese Anschaulichkeit der Sprache häufig zu finden ist, so mag das seinen Grund darin haben, daß das Leben im Gebirge den Sinn für räumliche Zusammenhänge besonders fördert. Ich finde bei Adalbert Stifter eine kennzeichnende Stelle hierfür in der Novelle: „Der Hagestolz.“ Viktor ist zu Besuch bei seinem Oheim eingetroffen, der als alter Sonderling einsam in einem verlassenen Klostergebäude auf einer Insel inmitten eines Gebirgssees haust. Am ersten Abend, als Viktor allein in seinem Schlafgemach steht, fragt er sich: „Nach welcher Gegend hin wird das Tal meiner Mutter sein, und wird das liebe Häuschen zwischen den dunkeln Büschen stehen.“ „Er hatte nämlich“, so fährt Stifter fort, „durch die vielfachen Windungen des Weges und durch die Kreuzgänge des Hauses die Richtung der Weltgegenden verloren.“ Und als er am nächsten Morgen erwacht, zeigt es sich, „daß die Sonne an einem ganz anderen Orte aufgegangen war, als er erwartet hatte“. Von dieser Schilderung dürfen wir ohne weiteres zurückschließen, daß auch Stifter selbst gewohnt war, ständig die Landschaft nach den Himmelsrichtungen zu orientieren; diese Gewöhnung, die, über

das rein optische Erfassen eines Bildes hinaus, ein ausgesprochen mathematisches Element hinzubringt, ist nicht entfernt so allgemein verbreitet, wie sie es um ihrer leichten Erlernbarkeit und ihrer Nützlichkeit willen verdiente. Daß sie freilich ihre Schattenseiten hat, möge uns folgender, einer psychologischen Arbeit*) entnommene Bericht eines Mannes von besonders ausgeprägtem Raumgefühl beweisen: „Noch mache ich darauf aufmerksam, daß ich bei jeder örtlichen Vorstellung, z. B. beim Lesen von Romanen, Dichtungen, stets die Lage der Himmelsrichtungen hinzudenke, und daß es mich außerordentlich stört, wenn der Dichter in ein nach Osten gelegenes Zimmer die Abendsonne scheinen läßt. Muß ich mich mit den vom Dichter gedachten Himmelsrichtungen ausfühnen, so rücke ich entweder die Sonne, den Mond, oder ich muß das ganze bisherige Bild zerstören und mir ein neues ausdenken. Es gibt wenige Geschichten, wo ich nicht zu einem solchen Ortswechsel genötigt bin; am schlimmsten war es im zweiten Buch von „Soll und Haben“, wo ich das Schloß des Baron Rothsattel mit der größten Mühe um 180 Grad drehen mußte.“

Das hier angeschlagene Thema läßt sich sehr weit ausspinnen, da wohl jeder stark räumlich empfindende Mensch von ähnlichen Erlebnissen berichten kann. Neben Gustav Freytag dürfen noch Theodor Fontane und Theodor Storm als Künstler genannt werden, die der Schilderung räumlicher Beziehungen mehr oder weniger häufig hilflos gegenüberstehen, weil ihnen die elementaren Kenntnisse über die notwendigen Bestimmungsstücke der Orientierung abgehen. Beispiele u n m i t t e l b a r e r Widersprüche sind mir nicht gegenwärtig; es werden aber in „Soll und Haben“ das Rothsattelsche Schloß**), in „Unwiderbringlich“ die Schlösser Holkenäs und Arnewiek, im „Schimmelreiter“ der Hauke-Haien-Roog so lange ohne Orientierung gelassen, daß spätere orientierende Merkmale mit der Vorstellung in Widerspruch geraten k ö n n e n, die der Leser sich inzwischen gebildet hat; was mir persönlich in den beiden letzten Beispielen widerfuhr.

Was Adalbert Stifter in der mathematischen Beherrschung der Raumschilderung seiner gebirgigen Heimat verdankt, das hat bei Max Eyth, dem wir uns zum Schlusse zuwenden wollen, seinen unmittelbaren Grund im Ingenieurberuf und in der ingenieurmäßigen Ausbildung. Ja selbst das Gegenständliche seiner Erzählung trägt leicht etwas ingenieurmäßig Konstruiertes

*) A. G e n n i g, Entstehung und Bedeutung der Synopsien. Zeitschrift für Psychologie und Pädagogik der Sinnesorgane, Bd. X.

**) Nicht das Polenschloß, dessen Beschreibung im vierten Buche einwandfrei ist.

an sich; aber auch diese Einseitigkeit ist lehrreich durch die Folgerichtigkeit und Klarheit der Durchführung, die in ihr zum Ausdruck kommt. Als eine von Gyth's besten Leistungen darf die Erzählung „Berufstragik“ in seinem bekannten Buche: „Sinter Pflug und Schraubstock“ gelten, bei der wir etwas ausführlicher verweilen wollen. Von ihren drei Helden tritt der in der Welt umherreisende Gyth selbst nur an wenigen Stellen handelnd auf und verbleibt meist in der Rolle des Berichterstatters; Schindler, das idyllische Gegenstück zu dem aufregenden Leben der beiden andern, wird, was im Rahmen meines Themas der Erwähnung nicht ganz unwert ist, von der Not des Lebens in den Beruf des Sprachlehrers abgedrängt und findet dort ein stilles, von ernstern Konflikten freies Lebensglück. Harold Stob endlich, der eigentliche Held, erbaut die berühmte Eisenbahnbrücke über die „Enno-Bucht“ und findet bei deren Einsturz seinen Tod. Der äußere Rahmen dieser Erzählung folgt historischen Tatsachen. Die Enno-Bucht ist das Firth-of-Tay, der bekannte schottische Fjord; die 3 Kilometer lange eiserne Tay-Brücke wurde im Jahre 1877 vollendet und dem Verkehr übergeben. An Weihnachten 1879 stürzte der Mittelteil während eines schweren Sturmes samt einem darüber fahrenden Zuge in das Meer. Im einzelnen sind die Ursachen nie aufgeklärt worden, da niemand die nächtliche Katastrophe gesehen hat und die Insassen des Zuges sämtlich den Tod fanden. Tatsache ist aber, daß man infolge technischer und vor allem finanzieller Schwierigkeiten beim Bau des Mittelteiles trotz dessen größerer Höhenlagen und Spannweiten leichtere Konstruktionen, z. B. schwächere Pfeiler gewählt hatte, als sie ursprünglich beabsichtigt und auf den Endstrecken bereits ausgeführt waren, und daß man zur Rechtfertigung dieser Abänderung die ursprünglichen Annahmen über den größten vorkommenden Winddruck, die man für unnötig hoch hielt, herabgesetzt hatte.

In das tatsächliche Schicksal dieser Brücke, deren Bau mit unvergleichlicher Anschaulichkeit und dramatischer Wucht vor unserem inneren Auge vorbeizieht, stellt nun Gyth das frei erfundene Schicksal des Erbauers, der unter der Last der ihm aufgezwungenen Verantwortung schon lange vor der Katastrophe zu einem früh gealterten, gebrochenen und zermürbten Manne wird. Zwei Jahre nach Vollendung der Brücke trifft Gyth mit Stob zusammen, um das Lebenswerk des Freundes endlich mit eigenen Augen zu sehen, zugleich, um diesen auf Wunsch seiner Frau zu einer großen Auslandsreise zu überreden, die seine zerrüttete Gesundheit wieder herstellen und ihn von den quälenden Gedanken über die Standfestigkeit seiner Brücke

befreien soll. Beide stehen am Südende der Brücke: „Schön war sie nicht“, erzählt Eyth, „aber die schwindelnde Höhe über dem Wasserspiegel, die riesige Länge gaben dem Bauwerk seinen eigenen Charakter, und auch in Bauwerken ist das Charakteristische oft mehr wert, als die Schönheit. Am Nordende, in dunstiger Ferne, machte die Brücke noch weit vom Ufer ihren gewaltigen Bogen gegen Westen, so daß eine lange Reihe ihrer schlanken Pfeiler deutlich hervortrat, während weitans die Mehrzahl von unserm Standpunkt aus, in der Längenrichtung der Brücke, nicht gesehen werden konnte. Umsomehr schien es, als ob die riesigen Gitterbalken förmlich in der Luft hingen. Namentlich der mittlere Teil, der in der Länge von einem Kilometer hoch über die anderen Partien hervorragte, machte den Eindruck, als ob die Gesetze der Schwere bei so gewaltigen Bauten keine Geltung mehr hätten.“

Nach einem Gespräch mit dem Brückenvorwärter Knox besteigen die Freunde einen nahen Hügel: „Von hier aus übersah man das ganze Werk in einem prachtvollen Gesamtbild, und wie auf einen Wink brach die Sonne noch einmal durch die Wolken und überflutete die Landschaft mit rotem Gold. Namentlich machte der riesige Schatten der Brücke, der sich scharf auf dem Wasserspiegel der Bucht abzeichnete, einen fast unheimlichen Eindruck.“

In dieser Schilderung erkennen wir den Ingenieur erstens daran, daß er zwei Bilder von verschiedenen Standpunkten aus entwirft, zweitens an der Betonung der Perspektive und der Überschneidung der Pfeiler im einen, und drittens an derjenigen des Schattens im anderen Bilde. Die wirksamsten Mittel der zeichnerischen Darstellung sind hier mit größter Unbefangenheit und nicht geringem Geschick ins Sprachliche übertragen. Die Einzelheiten des Bildes werden an dieser Stelle nicht geschildert, denn der Leser kennt sie bereits aus der vorausgehenden Beschreibung des Baues.

In der stürmisch gewordenen Nacht begleitet Eyth den Freund zur Bahn; der Zug ist infolge des Sturmes verspätet, und so erreicht Eyth beim letzten Gespräch im Wartesaal noch sein Ziel, den Freund zu einer baldigen Reise nach Kairo zu überreden. Der Zug nähert sich: „Stoß griff nach seinem Gepäck. Ich brauchte einige Anstrengung, um die Türe des Wartesaals aufzustößen, die der Winddruck hinter uns mit einem lauten Krach wieder schloß. Im gleichen Augenblick schraubte das schwarze, triefende Ungetüm mit seinen zwei Feueraugen an uns vorüber, und weiße Rauchfetzen flatterten über die Plattform. Der Stationsvorstand öffnet eine Wagen-

türe und hielt sie mühsam mit beiden Händen; Stoß stieg ein und der Sturm schlug sie zu.“

Die Schilderung des Sturmes geschieht hier nicht durch allgemeine oder pathetische Worte, sondern durch die sachliche, unaufdringliche Mitteilung seiner tatsächlichen Wirkungen auf den Einzelnen selbst. Sie umrankt, mit den gleichen Mitteln, auch die nun folgenden Begebenheiten.

Im weiteren Verlauf der Sturmnacht erfährt Eyth, daß der Brückenvärter Knor seit Durchfahrt des Zuges keine telegraphische Antwort vom jenseitigen Ufer erhalten kann. Die Telegraphenleitung ist unterbrochen, und da sie in die Brückenkonstruktion selbst verlegt war, treten Knor und Eyth voll schlimmster Befürchtungen die lebensgefährliche nächtliche Sturmwanderung auf die Brücke hinaus an. Als sie sich bis zu dem Anfang des hochliegenden Mittelteils durchgekämpft haben, bricht endlich der Mond durch die Wolken und erhellt die nähere Umgebung:

„Es war, als stünde man in der Mitte einer Zauberfugel; tief unter uns in einem dämmrigen Kreise die schaumbedeckte See, um uns bestimmt und klar die Schienen, die Schwellen, das Geländer, vor uns, plötzlich scharf abgeschnitten, das Ende der Brücke, das ins leere Nichts hinausragte. . . . In weiter, weiter Ferne sah man die Brücke wieder; das Ende, das vom Nordufer der Bucht kam, wie einen schlanken, senkrechten Pfahl, der hoch aus dem Wasser emporragte. Zwischen diesem Ende und dem unseren war eine leere Strecke, fast einen Kilometer breit, über die in ungestörter Kraft und Freiheit das heraufstürmende Meer hinwegte. Nur eine Reihe weißer Punkte bezeichnete über die Wasserfläche weg die Linie der einstigen Brücke. Es war die Brandung, die an den Resten der verschwundenen Pfeiler aufschäumte. Ich zählte sie mechanisch, ohne zu denken: Zwölf! Ich wußte, dies war die Zahl der großen Pfeiler, auf denen der höhere Teil der großen Brücke geruht hatte. Die ganze Länge der hochliegenden Gitterbalken war eingestürzt. . . .“

Als wir [zurückkehrend] das Ende der Brücke wieder erreicht hatten, war es fast windstill. Hoch über uns war der Himmel blaugrün und von unheimlicher Helle. Hinter uns lag, wie ein großes, offenes Grab, die Enno-Bucht. Der Herr des Lebens und des Todes schwebte über den Wassern in stiller Majestät. Wir fühlten ihn, wie man eine Hand fühlt.“

Diese Worte enthalten nur denjenigen Teil des Textes, der rein beschreibend ist. Mit Absicht habe ich alles auf die beiden Personen Eyth und Knor bezügliche, vor allem ihre Gespräche übergangen, damit die anschauliche Kraft der

Schilderung rein zur Geltung komme. Auch hier beruht sie auf der Innehaltung der räumlichen Anordnung; aber die Strenge in der Aufzählung dessen, was der Reichauer der Reihe nach über, unter, neben und vor sich sieht, steht an dieser Stelle der Erzählung in einem fast gewaltsamen Kontrast zu der leidenschaftlichen Erregung, die durch seine Worte hindurchzittert: Der Gegensatz zwischen der majestätischen Unerbittlichkeit des Naturgeschehens und der ohnmächtigen Verzweiflung des Menschen gewinnt so einen Ausdruck, wie er in gleicher Stärke der bildenden Kunst kaum erreichbar sein dürfte.

Die Frage nach dem Gegensatz sprachlicher und anschaulicher Ausdrucksmittel hat uns bis in das Gebiet des rein Sprachlichen geführt; wir kehren von hier zu unserem Ausgangspunkte zurück mit dem Ergebnis, daß ein solcher Gegensatz im Sinne irgend einer Feindschaft oder einseitigen Überlegenheit nicht besteht, daß vielmehr Gelegenheit zu anregender und fördernder Wechselwirkung im reichsten Maße gegeben ist. Darum schließen wir mit dem Wunsche, daß unsere Schule diese Wechselwirkung mehr als bisher und mit allen Mitteln fördern und pflegen möge; wer uns aber klagt, daß die Überlastung unserer Schüler eine weitere Steigerung des Bildungstoffes nicht mehr zulasse, dem halten wir Max Eytzs treffliches Bild vom deutschen Schulsack entgegen, in dem Goldes genug, aber auch noch reichlich viel entbehrlicher Plunder bunt beisammen liegt, so daß einer qualitativen Verbesserung seines Inhalts vorläufig keine Schranken gesetzt sind. Lassen Sie mich, zugleich zur Rechtfertigung des schulmeisterlichen Beigeschmackes meiner Ausführungen, mit folgenden drei Versen aus Max Eytzs Wanderlebensregeln schließen, die ich Ihnen, liebe Kommilitonen, besonders ans Herz lege:

Und den Schulsack — vergiß den Schulsack nicht,
Um den uns der Erdkreis beneidet;
Erfreu' Dich an seinem schönen Gewicht,
Solange Dein Rücken es leidet.
Doch hab' er ein Loch, hübsch lang und weit,
Wenn nötig, gebrauche die Scheere,
Damit er beim Wandern im Laufe der Zeit
Sich heimlich und schmerzlos entleere.
Was alles Du siehst, ist Dein Wanderföld,
Den magst in die Tasche Du rammen.
Vielleicht ist es Plunder, vielleicht ist es Gold,
So lag's auch im Schulsack beisammen.

Nach Beendigung der Rede dankte im Namen der Studentenschaft Herr Studiosus Kleiber dem scheidenden, beglückwünschte den neuen Rektor und schloß mit einem Hoch auf beide.
