1928. 1929.

Technik und Kultur

VDI ZEITSCHRIFT DES VERBANDES DEUTSCHER DIPLOM-INGENIEURE VDI

Schriftleiter: Dipl.-Ing. K. F. Steinmetz

11264/III cm.

20. JAHRGANG 1929

BIBLIOTEKA POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

4 Z 1 8

Stadtbücherei Gleiwitz

POLITECHNIKA ŚLĄSKA
BIBLIOTEKA GŁÓWNA
w Gliwicach
P.818/29

Technik und Kultur

VDI ZEITSCHRIFT DES VERBANDES DEUTSCHER DIPLOM-INGENIEURE VDI

Schriftleiter: Dipl.-Ing. K. F. Steinmetz

HEFT 1 BERLIN, 15. JANUAR 1929 20. JAHRGANG

ZUM NEUEN JAHRE!

Mit dem Kalenderjahr 1929 hat das 21. Verbandsjahr begonnen. Hier ist nicht der Raum, um die Arbeit des Verbandes in dieser Zeitspanne aufzuzeigen und kritisch zu würdigen; es erscheint auch nicht an der Zeit, einen solchen Rückblick zu werfen, obschon so manche Ziele, die sich die Gründer des Verbandes gesteckt hatten, erreicht sind. Aber andere wichtige Fragen unseres Berufsstandes blieben ungelöst, um Lebensfragen des Standes hat ein Kampf eingesetzt, der alle Kräfte brauchen wird, um ihn so zu beenden, daß der Berufsstand der deutschen technischen Akademiker seinem Endziel näherkommt: als angesehener akademischer Stand im Rahmen der Gesellschaft zu stehen, erfüllt von hoher Berufsauffassung, mit Einfluß im Staate, um der Gesamtheit und ihrer kulturellen Entwicklung mit aller Energie dienen zu können.

Durch 20 Jahre hindurch hat die Zeitschrift des Verbandes sich in den Dienst der deutschen Diplom-Ingenieure gestellt, war Verfechter ihrer Standesbelange und darüber hinaus des Ansehens und der Würdigung der Technik in der Öffentlichkeit. Mit dem neuen Jahre hat ein Wechsel in der Schriftleitung stattgefunden. Die letzten acht Jahre, die zu den schwierigsten des Verbandes und der Zeitschrift zählen, hat Herr Dipl.-Ing. Carl Weihe in aufopfernder und selbstloser Tätigkeit die Zeitschrift geleitet und sie zu der heutigen Höhe geführt. Sein Wunsch war es, mit dem Jahreswechsel seine ehrenamtlich ausgeübte Schriftleitung zu beenden. Die deutschen Diplom-Ingenieure stehen tief in seiner Schuld. Der Dank für seine Arbeit und Mühe um unseren Stand kann nur erstattet werden durch die Hingabe aller an die Idee des Verbandes, durch die Mitarbeit an der weiteren Verfechtung seiner Aufgaben.

Und die Zeitschrift wird von dem Geiste, den er ihr gegeben hat, getragen sein; in seinem Sinne wird die Zeitschrift weitergeführt werden, der Technik und Kultur und den deutschen Diplom-Ingenieuren dienend!

Schriftleitung.

ZUM 80JÄHRIGEN BESTEHEN DES ÖSTERREICHISCHEN INGENIEUR- UND ARCHITEKTEN-VEREINS

I.

In der Zeit vom 15. bis 17. Dezember 1928 feierte der Österreichische Ingenieur- und Architekten-Verein zu Wien sein 80jähriges Bestehen. Er ist wohl der älteste Verein technischer Akademiker, der sich um das Ansehen und die Geltung der Technik wie ihrer Träger die größten Verdienste erworben hat. Neben der Pflege der technischen Wissenschaften — die Zeitschrift des Vereins erscheint im 80. Jahrgang! — und der Förderung des technischen Unterrichtswesens in Österreich hat der Verein für die technischen Akademiker vor allem vorbildliche Standesarbeit geleistet, die 1917 durch die Kaiserliche Verordnung über den Schutz der Bezeichnung Ingenieur gekrönt wurde. Der neue österreichische Staat hat dann diese Verordnung zum Gesetz erhoben.

II.

Der Arbeit des Verbandes Deutscher Diplom-Ingenieure für den Stand der technischen Akademiker im Deutschen Reiche ist der Österreichische Ingenieur- und Architekten-Verein zu Wien vielfach Vorbild gewesen. Der Verband trat 1917 in engere Fühlung mit den österreichischen Kollegen, und in der Folge führte diese Fühlungnahme zu einer Zusammenarbeit, welche schließlich in der Gründung des Mitteleuropäischen Verbandes Akademischer Ingenieur-Vereine gipfelte. Dessen Gruppe Österreich wurde vom Wiener Verein, seine Gruppe Deutschland vom Verband Deutscher Diplom-Ingenieure geführt. In Deutschland trat der Mitteleuropäische Verband besonders in dem Kampf um den rechtlichen Schutz der Bezeichnung Ingenieur in den Jahren 1917-18 in Erscheinung. Bei einem anderen Kriegsausgang wäre dieser Zusammenschluß der akademischen Verbände zu einer ausschlaggebenden Bedeutung gelangt.

III.

Die Verbindung des Österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins mit dem Verband Deutscher Diplom-Ingenieure ist seit 1917 aufrechterhalten worden. Nachdem die Sturm- und Drangzeit der Staatenumwälzung und Inflationen vorüber waren und in beiden Staaten einigermaßen stabilere Verhältnisse Platz gegriffen hatten, wurde die Verbindung wieder aktiver gestaltet und zu einer Gemeinschaftsarbeit beider Verbände verdichtet. Inzwischen hatten sich die einzelnen Ländervereine in Deutschösterreich (Oberösterreich, Salzburg, Kärnten, Steiermark, Tirol und Vorarlberg) mit dem Wiener Verein zu dem Verband österreichischer Ingenieur- und Architekten-Vereinigungen zusammengeschlossen, dessen Führung der Wiener Verein hat. Der Verband Deutscher Diplom-Ingenieure konnte auf seiner Frankfurter Tagung (1927) den Präsidenten des Österreichischen Verbandes, Hofrat Professor Dr. Holey, begrüßen, und der Tagung der österreichischen Kollegen in Salzburg 1927 wohnte als Vertreter der Verbandsdirektor, Dipl.-Ing. K. F. Steinmetz, bei.

IV.

Im Mittelpunkt der Jubelfeier des Wiener Vereins stand eine feierliche Tagung im Festsaal der Wiener Hofburg am 16. Dezember 1928. Die Reihe der Ansprachen nach der Begrüßung durch den Präsidenten Hofrat Dr. Holey eröffnete der österreichische Bundeskanzler Prälat Dr. Seipel, dem der Handels- und Gewerbeminister, der Präsident der Akademie der Wissenschaften, die Rektoren der TH Wien und der deutschen TH Prag u. a. folgten. Der Vertreter des Verbandes Deutscher Diplom-Ingenieure, Dipl.-Ing. K. F. Steinmetz, Berlin, hielt folgende, mit starkem Beifall aufgenommene Ansprache:

„Hochgeehrte Festversammlung! Herr Präsident! Meine Damen und Herren!

Mir ist die hohe Ehre und große Freude vergönnt, dem Österreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein die herzlichsten Grüße und Glückwünsche zu seiner Jubelfeier vom Verband Deutscher Diplom-Ingenieure auszusprechen.

An der großen kulturellen Aufgabe Österreichs als Hüter und Förderer deutscher Kultur im Osten, an der wichtigen wirtschaftlichen Aufgabe Österreichs als Ausfalltor nach Osten und Südosten haben die österreichischen Ingenieure und Architekten den lebhaftesten Anteil in Vergangenheit und Gegenwart; sie haben den Boden bereitet zur Lösung dieser Aufgaben und die technischen Mittel dazu bereitgestellt. Dessen sind Zeugen die berühmten Kunstdenkmäler Österreichs und besonders seiner Hauptstadt Wien, davon legen lebendiges Zeugnis ab die hervorragenden Ingenieurbauten, die schwieriges Gelände für den modernen Verkehr überwunden und weite Gebiete der wirtschaftlichen Durchdringung und kulturellen Entwicklung erschlossen haben.

Viel hat Österreich seinen technischen Akademikern zu verdanken, deren Arbeit weit über die Grenzen dieses Landes hinaus, besonders auch im Deutschen Reiche, befruchtend gewirkt hat und vielfach Vorbild geworden ist. Ebensoviel verdankt Österreich aber auch dem Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein, der den technischen Akademikern in rastloser, mühevoller Arbeit durch 80 Jahre hindurch die Hindernisse aus dem Weg geräumt hat, die sich der freien Entfaltung ihrer Kräfte entgegenstellten. Es ist das alte und unabdingbare Vorrecht der akademischen Berufsstände, ihre Arbeit auf das Wohl der Gesamtheit in erster Linie abzustellen, sich für die kulturelle Entwicklung der Nation einzusetzen. Und die Standesverbände dieser Berufe haben die Aufgabe, Hüter dieser hohen Berufsauffassung zu sein. Darin war und ist uns deutschen Diplom-Ingenieuren der Österreichische Ingenieur- und Architekten-Verein Vorbild und Lehrmeister. So gewinnt der Jubeltag des Vereins auch weit über die Grenzen Österreichs hinaus besondere Bedeutung.

Meine Herren Kollegen vom Österreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein!

Ihre Kollegen im Reiche, die deutschen Diplom-Ingenieure, bewundern Ihre zähe Arbeit für die Geltung und das Ansehen des Standes der technischen Akademiker und sind bestrebt, Ihrem Vorbilde nachzuleben. Sie sind mit Ihnen eins in der Überzeugung, daß die Techniker ihre Aufgaben für Staat und Volk nur dann lösen können, wenn der Berufsstand über ein hohes Ansehen und Einfluß im Staat und Volk verfügt. Ihre Kollegen im Reiche, meine Herren, sind glücklich, mit Ihnen in Gemeinschaftsarbeit zu stehen und haben den ernsten Wunsch, daß diese Gemeinschaftsarbeit sich noch enger gestalten möge. Daß sie zu einem Band wird, das uns technische Akademiker, die wir alle Deutsche sind, machtvoll und untrennbar umschlingt. Und dieses Band der deutschen technischen Akademiker wird mithelfen, trennende Grenzen zu überwinden, die deutschen Stämme zur Volkseinheit zusammenzuschließen!“

V.

Der weitere Verlauf der Feier brachte am 16. Dezember ein Festessen im Hause des Wiener Vereins. An der Veranstaltung nahm u. a. auch der neugewählte österreichische Bundespräsident Miklas teil, der bei dieser Gelegenheit seine erste öffentliche Ansprache in seiner Eigenschaft als Staatsoberhaupt Deutschösterreichs hielt.

Schließlich folgten am 17. Dezember, nachm. 5 Uhr, die Teilnehmer einer Einladung des Ministers für Handel und Gewerbe zu einer „Jause" in dem Festsaal des Schlosses Schönbrunn, die den Abschluß der glanzvoll verlaufenen Jubelfeier des Österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereines bildete.

VI.

In Verbindung mit der Feier stand die Verbandstagung der österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereinigungen. Sie wurde eingeleitet durch eine Sitzung der Delegierten der Einzelvereine (Verbandsausschuß) am 15. Dezember, welcher Sitzung auch der Vertreter des Verbandes Deutscher Diplom-Ingenieure beiwohnte. Die Verbandstagung selbst fand am 17. Dezember vormittags statt; auf dieser Tagung erstattete der Vertreter des Verbandes Deutscher Diplom-Ingenieure (Dipl.-Ing. K. F. Steinmetz) einen eingehenden Bericht über die Entwicklung und den derzeitigen Stand der Frage des rechtlichen Schutzes der Bezeichnung Ingenieur im Deutschen Reiche.

Auch die Verhandlungen der Verbandstagung nahmen einen ersprießlichen Verlauf und zeitigten insbesondere eine weitere engere Gemeinschaftsarbeit der österreichischen Kollegen mit den deutschen Diplom-Ingenieuren, die sicher den technischen Akademikern beider Staaten nützlich sein wird.

DIE TECHNIK IM REICHE DER GEISTESWISSENSCHAFTEN

Auf Einladung des Oberbürgermeisters der Stadt Kiel sprachen in der Aula der Universität Kiel am 7. Dezember 1928 vor einer zahlreichen Hörerschaft, unter der man neben dem Rektor viele Professoren der Universität und führende Persönlichkeiten der Provinzialverwaltung, der Stadt, der Industrie, der Reichsmarine usw. bemerkte, die Herren Geheimrat Professor Fr. Romberg (Berlin) über „Reform der Technischen Hochschulen" und Dipl.-Ing. K. F. Steinmetz (Berlin) über „Die Technik im Reiche der Geisteswissenschaften". Letztgenannter Vortragende führte etwa folgendes aus:

Vielfach wird heute das Schlagwort angewendet vom „Zeitalter der Technik", und man datiert dieses Zeitalter etwa von der Wende des 17. zum 18. Jahrhundert an, zusammenfallend mit der Einführung der Dampfmaschine. Die „Technik" wird von der einen Seite als Schöpfer und Träger der modernen Zeit und einer wunderbaren Zukunft der Menschheit gepriesen, die andere Seite macht sie verantwortlich für all das, was an unserer Zeit unerfreulich ist. Für die einen erscheint „Technik" als die Macht, die den Menschen einst befreien wird von seiner Erdgebundenheit, für andere ist „Technik" Teufelswerk. Der eine erwartet von der „Technik" die Vergeistigung des Menschen, der andere sieht in ihr den Tyrannen, der die Menschheit mehr und mehr unterjocht, ihn zum Sklaven der Maschine macht, deren Tempo die Geißel dieses Zeitalters sei.

So herrscht heute Streit um die „Technik", um ihr Wesen und ihren höheren Zweck. Tatsächlich geht durch unser Volk ein Riß, wir sehen einen Dualismus der Denkweise, der soweit geht, daß Berufskreise einander nicht mehr verstehen, als wenn ihre Träger eine verschiedene Sprache sprächen.

Wie kann deshalb die Rede davon sein, daß wir in einem „Zeitalter der Technik" leben? Man spricht von einem Zeitalter bestimmter Richtung, wenn diese der ganzen Zeit und damit vor allem dem in der Zeit stehenden Menschen eine einheitliche Prägung aufdrückt. Wir haben solche Abschnitte der Menschheitsgeschichte gehabt, wo beispielsweise bestimmte Kunstrichtungen der Zeit ein besonderes, einheitliches Gesicht gaben, wo auch die damals lebenden Menschen im Geiste von dieser Richtung erfüllt waren, die ihnen zur Lebensanschauung geworden war.

Die „Technik" hat sich aber soweit nicht durchgesetzt, und wir stehen auch noch am Anfang. Nicht in einem „Zeitalter der Technik" leben wir, sondern wir sind Generationen eines Überganges, einer Zeit, die sich erst eine Prägung schafft, die erst im Werden ist. Eine Umbildung vollzieht sich. Und immer ist eine solche Umbildung mit Kämpfen und schweren Erschütterungen verbunden, mit Erschütterungen des Einzelnen, der um eine feste Lebensanschauung ringt, von deren Boden aus er den Lebenskampf bestehen will, wie auch der Gesellschaft, der Volksgemeinschaft, welche um ihre kulturelle Entwicklung, ja um ihre Kultur selbst kämpft. „Der Kultur droht der Untergang durch die Technik" meinen die einen, vornehmlich Träger geisteswissenschaftlicher Einstellung, „die Technik schafft die Kultur und entwickelt sie weiter" sagen die anderen, namentlich Träger der Technik. Und dieser Streit ist nur deshalb so heftig, weil wohl beiden das Verständnis füreinander fehlt, und die geistig führende Schicht des Volkes nicht auf einer gemeinsamen geistigen Plattform steht. Der Riß, der gerade deshalb durch die geistig Führenden geht, wird breiter und tiefer und ist um so schwieriger zu schließen, je länger die Gedankenwelt des Technikers und die des Geisteswissenschaftlers zwei getrennte Welten sind, je länger wir zögern, beide zur Einheitlichkeit zu verschmelzen.

Die Technik ist da, und man muß sich mit ihr auseinandersetzen. Es ist nicht damit getan, ihre Schöpfungen wohl zu benutzen, ihre Errungenschaften sich dienstbar zu machen, die Technik selbst aber abzulehnen, sie aus der Geistesbildung des Menschen zu verbannen. Es geht nicht an, die Technik wohl anzuerkennen als Fundament einer Zivilisation, zu verneinen aber, daß Technik ein Kulturfaktor ist. Wenn wir zu einer harmonischen Geistesbildung kommen wollen, wenn wir zu neuem kulturellem Aufstieg die Vorbedingungen schaffen, so darf die organische Eingliederung der Technik in unser Weltbild nicht fehlen.

Dazu ist vorweg notwendig, mit der Auffassung zu brechen, die Technik sei lediglich Wirtschaftsarbeit, die Dienerin der Kultur, des geistigen Inhalts des Lebens ist. Hier setzt man Technik mit Industrie identisch. Technik aber ist nicht bloß Wirtschaftsarbeit, loszulösen von der Seelen- und Geistesarbeit des Menschen. Sie greift in diese Betätigungsgebiete des Menschengeistes über, sie verflechtet die drei großen Gebiete menschlicher Kulturäußerung: die Seelenarbeit, Geistesarbeit, Wirtschaftsarbeit*).

So stehen technische Arbeit, technisches Schaffen und Denken nicht gesondert da, unterscheiden sich dem Wesen nach gar nicht von anderen Betätigungsgebieten des Menschen, die nur in ihrer Gesamtsumme die Kultur eines Volkes ausmachen. Wohin auch der Mensch gestellt ist, er arbeitet nicht nur mit seinen Muskeln oder nur mit seinem Hirn; und an allem Tun hat auch seine Seele Anteil. Nur in der Verflechtung der drei Gebiete liegt der Bestand einer Kultur; nur dann ist von einer Kultur zu sprechen, wenn ein Gleichgewichtszustand herrscht, wenn nicht das eine Gebiet auf Kosten des anderen einseitig

*) Carl Weihe: Die kulturellen Aufgaben des Ingenieurs. — „Technik und Kultur", Z. d. VDDI, 1924, S. 45.

bevorzugt wird. Anders entstehen Teilkulturen eines Volkes, und diese sind es, welche immer den Keim des Zerfalles von vornherein in sich tragen. So kann keine Geisteskultur allein, aber auch keine „technische Kultur“ allein bestehen. Räumen wir mit Schlagworten auf: hie Technik, hie Geisteswissenschaften! Das eine besteht nicht ohne das andere, sie sind nicht trennbar, gehören zusammen, und in ihrer harmonischen Vereinigung mit der Seelenarbeit schaffen sie den Vollmenschen und die wahre, die Vollkultur.

Suchen wir das Einigende, und überwinden wir die Sondereigenschaft des Deutschen, das Trennende stets in den Vordergrund zu schieben. Sonst geht unser höchstes Bildungswesen einem unaufhaltsamen Zerfall entgegen, einer Auflösung in eine wachsende Zahl von scharf umrissenen, einseitigen Berufsbildungsanstalten. Wir sind auf dem Wege schon weit vorgeschritten; die Trennung der technischen Wissenschaften, der angewandten Naturwissenschaften von der universitas war der Anfang. Und hat dazu geführt, daß der Ingenieur den Trägern der Universitätsberufe fremd blieb, daß diesen das Verständnis für die Technik fehlt. Aus diesem Umstand entstand der Kampf der Berufsträger untereinander um die Vorherrschaft im Staate, um diesem ihr eigenes Gepräge aufzudrücken. Statt daß ein Wettstreit der Berufsstände darum herrschen sollte, die größte Leistung für die Gesamtheit zu vollbringen, und eins zu sein mit dem Gedanken, daß es die vornehmste Pflicht des deutschen Akademikers bleiben muß, sich für das Wohl der Gesamtheit restlos einzusetzen.

Gewiß, im Mittelpunkt steht der Beruf, und Lebenspflicht seines Trägers bleibt, das höchste im Beruf zu erstreben. Das aber ist nur möglich, wenn er auch ein ganzer Mensch ist. Dazu gehört, daß der deutsche Akademiker das Bewußtsein in sich trägt, durch seinen Beruf nicht nur Kulturträger, sondern darüber hinaus Kulturschöpfer zu sein. Und hier ist das Band, welches alle akademischen Berufe umzieht, hier ist zwischen den Berufen die geistige „Tuchfühlung“, die nur lebendig sein kann, wenn Verständnis füreinander vorhanden ist.

Daran aber fehlt es heute; der Techniker, der deutsche Ingenieur wurde zu einem guten Teil an den Geisteswissenschaften, die Universitätsberufe an der Technik vorbeigeführt. Ja, darüber hinaus kann man vielfach feststellen, daß zwischen den einzelnen Berufsständen Unterscheidungen hinsichtlich ihrer allgemeinen Geltung und Wertigkeit gemacht werden, daß man gerade den Ingenieur als nicht „gleichwertig“ etwa mit dem Juristen oder Mediziner usw. betrachtet. Der technische Akademiker wird immer noch nicht als Wissenschaftler und als Kulturschöpfer gewertet, man sieht in ihm einen „höher entwickelten Handwerker“, dem man in der Volksgemeinschaft nicht eine führende Stellung einräumt, ihn nur auf den Platz eines Sachbearbeiters verweist. Nur aus dem Mangel des Verständnisses für technische Arbeit und technisches Denken und aus der Unkenntnis der historischen Vergangenheit des Ingenieurs resultiert solcher, letzten Endes die Gesamtheit schädigender Mißstand.

Der Ingenieurbegriff ist nicht eine Funktion der Maschine, deren Entwicklung vielfach empirisch vor sich ging, und die erst viel später wissenschaftliche Durchdringung erfuhr. Die Linie führt nicht vom Handwerker, Maschinenbauer zum Ingenieur, nicht vom Gewerbe zur Wissenschaft, sondern: der Ingenieur wurzelt im Heereswesen*), er war der Vertreter exakter Wissenszweige, seine Tätigkeit schloß die Anwendung der Mathematik auf wirkliche Gebiete des Lebens ein, er schlug die Brücke zu den Universitäten, an denen, von ihm nicht unbeeinflußt, die mathematisch-mechanischen Wissenschaften im 18. Jahrhundert ihren Aufschwung vollzogen. Zeuge dieses wissenschaftlichen Hochstandes der Ingenieure wie auch ihrer militärischen Vergangenheit ist die 1794 errichtete altberühmte Ecole polytechnique in Paris, die in der Folge zwar rein militärische Hochschule wurde, aber dabei nichts von ihrer theoretisch-wissenschaftlichen Hochwertigkeit eingebüßt hat. Doch hat sich gerade in romanischen Ländern vielfach eine enge Verbindung der Technik mit den Universitäten erhalten. Sicher ist es auch kein Zufall, daß in diesen Ländern die Berufsstände mehr Verständnis füreinander zeigen und das Ansehen der Träger wissenschaftlicher Technik ein anderes ist.

Verständnis der Berufe füreinander ist ein dringendes Erfordernis. Seit Jahren sind es die Techniker, welche immer wieder den Ruf erheben, ihre Bildungsstätten durch „Geisteswissenschaften“ zu erweitern, sind es die Techniker, die ernsthaft streben, in die wissenschaftlichen und künstlerischen Grenzgebiete einzudringen, um nicht als einseitige Fachleute in das Leben zu treten, um auf breiter Basis allgemeiner Bildung ihren Beruf, ihre Lebensführung aufzubauen, um das Wirken und Schaffen der anderen Berufe zu verstehen und auch zu würdigen. Von diesem Streben zeugen die Vorlesungsverzeichnisse unserer Technischen Hochschulen, zeugt unser Kampf seit fast zwei Jahrzehnten um die „Reform“ der Technischen Hochschulen, die letzten Endes ja auch darum geht, dem Studierenden technischer Wissenschaften Zeit und Raum für das Studium dieser Grenzgebiete zu schaffen.

Soll das eigentliche Ziel einer Bildung auf den höchsten Unterrichtsstätten erreicht werden, so muß auch die Universität Sorge tragen, daß ihre Jünger nicht an der Technik, die doch eine gewaltige Rolle im menschlichen Leben spielt, vorübergehen. Anfänge sind da und dort wohl vorhanden, aber sie werden dem Problem nicht entfernt gerecht. Und doch gibt es keinen Universitätsberuf, der nicht in der Praxis von der Technik stark berührt oder gar richtunggebend beeinflußt wird.

Die Beziehungen und Verflechtungen von Jurisprudenz und Technik sind offenkundig und werden immer inniger. Verstehen begrifflichen Denkens des Juristen ist für den Techniker eine Notwendigkeit, Verständnis für das anschauliche Denken des Technikers ist für den Juristen und die Rechtspflege von ausschlaggebender Bedeutung. Nun sind die Verhältnisse zwar heute nicht mehr so, wie sie beispielsweise weiland Ludwig Thoma, der Jurist und große Schriftsteller, sah, der in einer seiner Geschichten in satirischer Übertreibung einmal folgendermaßen die Beziehung des „Kgl. Landgerichtsrates Alois Eschenberger“ zur Technik faßte:

> „Er kümmerte sich nicht um das Wesen der Dinge, sondern ausschließlich darum, unter welchen rechtlichen Begriff dieselben zu subsummieren waren. Eine Lokomotive war ihm weiter nichts als eine bewegliche Sache, welche nach bayerischem Landrechte auch ohne notarielle Beurkundung veräußert werden konnte, und für die Elektrizität interessierte er sich zum ersten Male, als er dieser modernen Erfindung in den Blättern für Rechtsanwendung begegnete und sah, daß die Ableitung des elektrischen Stromes den Tatbestand des Diebstahlsparagraphen erfüllen könne.“

Wenn — wie gesagt — hier satirisch übertrieben ist, so steckt doch ein wahrer Kern darin, der auch heute Geltung hat. Und wer als technischer Sachverständiger vor Gericht aufzutreten hat, der wird dies durchaus bestätigen können. Gewiß, der Jurist kann nicht zugleich zum Techniker, der Ingenieur nicht auch zum Juristen ausgebildet werden. Aber die Durchdringung alles menschlichen Lebens mit der Technik schafft in zunehmendem Maße Rechtsstreite, bei denen gerade technische Fragen eine entscheidende Rolle spielen. Letzten Endes spricht der Jurist Recht, aber sein Urteil baut sich auf den Darlegungen technischer Sachverständiger auf. Wie dieser für die rechtliche Seite Verständnis haben muß, um sein

*) Heinrich Reisner: Der Ingenieur und seine militärische Vergangenheit. — Zeitschrift des VDDI., 1914, S. 429.

Gutachten auf die Rechtsfrage abzustellen, so der Richter und Anwalt für die technische Seite, um mit dem Gutachten das Recht zu finden.

Das Beispiel „Jurisprudenz und Technik" läßt sich auch auf andere Disziplinen anwenden. Die Medizin verdankt der Technik wesentliche Fortschritte, und Arzt und Ingenieur zeigen viele verwandte Züge. Aber die Philosophie und die Technik, wo sind hier die Beziehungen? Wo sind Brücken zwischen der „reinen Geisteswissenschaft" und der Technik? Nun, keine philosophische Richtung, will sie das wirkliche Leben erfassen, kann an der Technik vorübergehen. Hat diese doch die Grundlage des Lebens umgestaltet und wandelt sie ständig neu. Die Philosophie, will sie überhaupt Bedeutung haben, will sie gestaltend eingreifen in die Lebensauffassung und ihr richtunggebend sein, so muß sie die Technik in das Weltbild einfügen. Auch hier sind Anfänge da, wenn sie auch noch vielfach die Technik schief sehen mögen. Ein Verständnis für den Techniker und sein Schaffen ist auch da noch mehr vonnöten. Die Soziologie stellt die Technik und die von ihr abhängige industrielle Wirtschaft vor eine gewaltige Aufgabe, deren Wichtigkeit nicht besonders betont zu werden braucht, deren Lösung, die ohne den Techniker und ohne technisches Verständnis des Soziologen nicht möglich ist, für die Volksgesamtheit ausschlaggebende Bedeutung hat.

Die Geschichte der Menschheit ist in ihrem ganzen Verlauf beeinflußt von der Technik. Diese Zusammenhänge gilt es einmal zu erforschen und aufzuzeigen. In die Tiefe dürfte man auch hier noch nicht gedrungen sein, denn die Geschichte der Technik selbst steckt noch in den Anfängen. Sie kann auch gar nicht vom Techniker allein geschrieben werden, Historiker und Techniker nur können in Gemeinschaftsarbeit diese Forscherarbeit leisten.

Beispiele für die Stellung der Technik im Rahmen der Geisteswissenschaften lassen sich beliebig vermehren. Die Technik ist eben nicht ein von allem losgelöstes Arbeits- und Wissensgebiet für sich, ihre Verflechtung mit allen Geisteswissenschaften ist unauflösbar. Ihre Trennung von diesen ist eine äußerliche durch die Trennung in Universitäten und Technische Hochschulen. Diese erfolgte in Deutschland zu Beginn des 19. Jahrhunderts, als die Polytechnischen Schulen errichtet wurden, deren Rechtsnachfolgerinnen die Technischen Hochschulen wurden. Diese Polytechnischen Schulen übernahmen von den Universitäten deren „Ingenieur-Abteilungen", wie beispielsweise die Karlsruher Schule von der Heidelberger Universität, an der einst ein Dr. Traitteur, der „kurfürstlich pfälzische Administrationsrat und Baukommissarius der praktischen Geometrie, Civil- und Militärbaukunde", als „öffentlicher, ordentlicher Lehrer" wirkte.

Geisteswissenschaften und Technik fanden einst Raum in der universitas. Es ist an der Zeit, wieder anzuknüpfen, wo der Zusammenhang äußerlich verlorenging. Denn die Trennung ist doch nur eine scheinbare und künstliche. Die Gegenwart und unsere Zukunft verlangen die freudige Bejahung der Technik als Kulturfaktor und dazu ihre organische Einfügung als Bildungselement in die Erziehung unserer führenden Geistesschicht, der deutschen Akademiker jeder Berufsrichtung. Dann wird das allgemeine Verständnis für Technik sich auswirken zur Förderung wahrer Kultur, zur Höherentwicklung der Menschheit, was ohne die Technik nicht denkbar ist.

Longinus.

Ing. P. ENGELMEYER, Moskau:

DIESELS ERFINDUNG ALS DREIAKT

(Nach „Die Entstehung des Dieselmotors" von Rudolf Diesel, Dr.-Ing. h. c. 1913.)

„Mag sein", — sagt Diesel — „daß diese (die Idee) manchmal blitzartig auftaucht, meistens wird sie sich aber durch mühevolles Suchen aus zahllosen Irrtümern langsam herausschälen, sich allmählich durch Vergleiche, Ausscheiden des Wichtigen vom Unwichtigen, mit immer größerer Deutlichkeit dem Bewußtsein aufdrängen, bis sie endlich klar vom Geiste geschaut wird. Die Idee selbst entsteht dabei weder durch Theorie, noch durch Deduktion, sondern intuitiv. Die Wissenschaft ist bloß Hilfsmittel zum Suchen, zum Prüfen, aber nicht Schöpferin des Gedankens. Aber selbst wenn die wissenschaftliche Nachprüfung die Richtigkeit des Gedankens erwiesen hat, ist die Erfindung noch nicht reif. Erst wenn die Natur selbst die durch den Versuch an sie gestellte Frage bejahend beantwortet hat, ist die Erfindung vollendet. Auch dann ist sie immer nur ein Kompromiß zwischen dem Ideal der Gedankenwelt und dem Erreichbaren der realen Welt."

Dieser Satz allein offenbart uns schon den ganzen Prozeß des Erfindens. Deutlich sehen wir hier das Walten der drei Potenzen des vollständigen Erfinders: sein Wollen, Wissen und Können treten nach und nach und doch insgesamt in Szene, so daß die Erfindung selbst als ihr gemeinschaftliches Auswirken in die Welt der Erscheinung tritt.

Ob die Idee blitzartig auftaucht, oder mühsam „herausgeschält" worden, bleibt sie stets das Erzeugnis der Intuition, nicht der logischen Schlußfolgerung. Hat sich die Idee „mit Deutlichkeit dem Bewußtsein aufgedrängt", so sage ich: der erste Akt des Erfindens ist zu Ende.

Jetzt, im zweiten Akte, tritt auf das logische Denken, die „Deduktion" mit all dem wissenschaftlichen Apparat des Experimentierens, den Diesel richtig auffaßt als „Fragestellung" an die Natur. Die wissenschaftliche Nachprüfung der Idee ist eben Sache des zweiten Aktes. Seine Aufgabe ist, entweder die Idee als unwahr zurückzuweisen, oder aus ihr ein ausführbares Schema, einen Plan auszubilden.

„Aber selbst wenn die wissenschaftliche Nachprüfung die Richtigkeit des Gedankens erwiesen hat", muß noch ein Wichtiges hinzukommen: die reelle Welt muß der ursprünglichen Idee gemäß umformt werden. Darin besteht der dritte Akt des Erfindens.

Im ersten Akt drückt sich nur noch das Wollen aus. Der Erfinder weiß noch nicht, was er tun wird, er weiß nur, was er will. Im zweiten Akte wird das Wollen mit dem Wissen versöhnt. Der Erfinder weiß noch nicht, was er tun wird, sondern er weiß, was er tun soll. Als „technologischer Begriff" ist nun die Erfindung bestimmt; sie kann eindeutig beschrieben und definiert werden: der Erfinder hat sich ausgesprochen. Aber für die reelle Welt der empirischen Technik besteht die Erfindung noch nicht: macht aus ihr eine Sache erst der gewerbliche dritte Akt.

Der Werdegang der Erfindung ist ein Dreiakt, eine Auswirkung der drei Potenzen, die den Erfinder ausmachen: des Wollens, des Wissens und des Könnens. Das Wollen drückt sich intuitiv aus (1. Akt), aus der Idee wird diskursiv ein Plan ausgebildet (2. Akt), und dieser wird geweblich ausgeführt (3. Akt). Dieser Dreiakt drückt aus den zentralen Lehrsatz der Heurologie oder allgemeinen Erfindungslehre.

Die Dieselsche Erfindung liefert die beste Illustration zu diesem heurologischen Grundsatz. Das werden wir gleich sehen.

Eingeleitet wird der Dreiakt des Erfindens stets durch das Auftauchen der Idee aus dem Unbewußten. Das sagt uns auch Diesel: „Wie nun der Grundgedanke entstanden..., das weiß ich nicht." Der Gedanke selbst hat nur nach und nach die nötige Klarheit erlangt und hat sich zu dieser klaren Absicht kristallisiert:

1. Erhitzung reiner Luft im Arbeitszylinder der Maschine durch ihre mechanische Kompression vermittels des Kolbens weit über die Entzündungstemperatur des zu benutzenden Brennstoffes.

2. Allmähliches Einführen von fein verteiltem Brennstoff unter Verbrennung desselben in diese hoch erhitzte und verdichtete Luft bei gleichzeitiger Arbeitsleistung derselben auf den ausschiebenden Kolben.

Da ein Brennstoff nur brennen kann, wenn er zuvor vergast ist, so war für alle nicht gasförmigen Brennstoffe die unmittelbare Folge aus diesem zweiten Grundgedanken:

3. allmähliche Vergasung des Brennstoffes im Arbeitszylinder selbst, jeweils nur in geringsten Mengen auf einmal, für jeden Hub des Kolbens besonders unter Entnahme der Vergasungswärme zur Einleitung der Verbrennung aus der Verdichtungswärme."

Das war indessen nur noch eine klar erfaßte Absicht. „Der Gedanke verfolgte mich unausgesetzt", sagt Diesel genau so wie Newton. Jahre vergingen in rein theoretischer Aufklärung der Absicht; 1893 erschien diese thermodynamische Formulierung der Absicht in der bekannten Broschüre: „Theorie und Konstruktion eines rationellen Wärmemotors." Das Wort „Konstruktion" ist hier durchaus nicht am Platze; daraus dürfen wir Diesel aber keinen Vorwurf machen, weil nicht nur damals, sondern auch jetzt noch solche grundlegenden Begriffe wie Idee, Prinzip, Schema, Plan, Konstruktion und dergleichen von der Technologik*) noch nicht kritisiert sind. Diese bevorstehende und höchst notwendige Kritik wird ungemein erleichtert durch die Dreiakttheorie, die hier zum Ausdruck kommt und die wir bereits an Hand der Dieselschen Erfindung bis ins Ende des ersten Aktes verfolgt haben.

Zum zweiten Akte trat Diesel bald heran. Lassen wir Diesel reden: „Die Veröffentlichung meiner Broschüre löste heftige Kritiken von verschiedenen Seiten aus, die durchschnittlich sehr ungünstig, ja eigentlich vernichtend ausfielen... Günstig waren nur drei Stimmen, diese aber von Gewicht. Ich nenne die Namen: Linde, Schröter, Zeuner... Diese Urteile gingen im wesentlichen dahin, daß die erfinderischen Grundgedanken und die daran geknüpften theoretischen Erörterungen richtig seien und waren von großem Einfluß auf den Entschluß der beiden Firmen: Maschinenfabrik Augsburg und Fried. Krupp, Essen, die neuen Ideen praktisch zu erproben."

Den Eintritt in den zweiten Akt seiner Erfindung betitelt Diesel ganz richtig als „Ausführung". Wir aber, auf dem „Dreiakte" fußend, sind berechtigt zu fragen: „Ausführung" von was? Von der „Erfindung" noch nicht; wohl aber von der Idee derselben bis zu ihrer Aufklärung zum technologischen Begriff.

Daß wir jetzt mit Diesel in den zweiten Akt kommen, ist daraus zu ersehen, daß wir noch nicht in eine Werkstatt, sondern ins Laboratorium eintreten. Ende April „einigten sich beide Firmen dahin, die Versuchsarbeiten in einem gemeinsamen Laboratorium auf gemeinsame Kosten zu machen... Der Zweck des Laboratoriums war die Verkörperung des Gedankens, also die Erforschung der physikalischen und chemischen Erfordernisse des Arbeitsprozesses und der besten Arbeitsbedingungen der Maschine sowie die Durchbildung der typischen, konstruktiven Einzelheiten, als Grundlage für die spätere fabrikmäßige Herstellung der Maschinen, kurz die Feststellung der grundlegenden Gesetze und Konstruktionsformen des Dieselmotorbaues."

Die Aufgabe, die der zweite Akt des Erfindens zu erfüllen hat, kann nicht präziser ausgesprochen werden, wie dies Diesel in den angeführten Worten tut. Man könnte sogar denken, er hätte von der Dreiakttheorie Kenntnis genommen. Dieses will ich nicht behaupten, bemerke nur, daß der dreiaktige Werdegang des Maschinenentwerfens in Hartigs „Civilingenieur" unter dem Titel „Über das Entwerfen der Maschinen" im Jahre 1893 und das uns vorliegende Buch von Diesel im Jahre 1913 erschien.

Bis dahin standen dem Erfinder Diesel (im 1. Akte) nur noch „Gedankenexperimente" (E. Mach) zu Gebote; jetzt aber wurde (im 2. Akte) eine lange Reihe wirklicher, rein wissenschaftlicher Experimente ausgeführt, wo natürlich nicht alles glatt ablief, bisweilen auch Lebensgefahr mit sich brachte, wie beispielsweise gleich beim ersten Versuch der Indikator platzte und dessen Stücke an den Köpfen der Experimentatoren vorüberflogen.

In den meisten Geschichten wirklicher Erfindungen ist die Geschichte des zweiten Aktes eine Leidensgeschichte. Der zweite Akt nahm bei Diesel sechs Versuchsreihen in Anspruch und dauerte volle fünf Jahre. Der Versuchsmotor wurde dreimal umgebaut, dessen Einzelteile aber erlitten eine Unmenge Veränderungen, bis das Optimum getroffen wurde, was doch immer weit vom Ideal entfernt war, wie dies Diesel selbst betont. Einiges wollen wir hier hervorheben.

„Die erste Maschine hat überhaupt niemals selbständig laufen können", sagt Diesel. Die zweite 1894 erbaute Maschine gab wohl den ersten Leerlauf, der aber nur „eine Minute" dauerte. Immerhin war Diesel hoch erfreut und bemerkt: „Damals glaubte

*) „Technologik" und nicht Technologie gebraucht E. Hartig geflissentlich in seinen bekannten „Studien", ohne das damals neue Wort zu deuten. Aus dem persönlichen Umgang mit dem (†) Technologen weiß ich, was er eigentlich darunter meinte: es soll eine Wissenschaft begründet werden, die aus Technologie und Logik bestehe und die Aufgabe hätte, technologische Begriffe logisch zu klären und zu definieren.

ich am Ziele zu sein und ahnte nicht, daß mich noch jahrelange schwere Arbeit davon trennte."

Sehr bezeichnend für den zweiten Akt ist der Umstand, daß Diesel durch unrichtige Interpretation der Versuchsergebnisse auf einen Irrweg geriet, von dem „verhängnisvollen Schlußsatze" geleitet, den „Brennstoff dampfförmig" einführen zu müssen, was zu Verwickelungen des Systems führte: „So hatte ein Trugschluß eine Reihe weiterer Trugschlüsse im Gefolge und die Versuche bewegten sich in einem cirsulus viciosus, der zur Folge hatte, daß während voller 10 Monate kein Fortschritt mehr erzielt wurde."

Die mit größter Aufmerksamkeit geführten Versuche ergaben aber endlich die Wurzel alles Übels: zuerst war es die mangelhafte Abdichtung, dann waren es unwirksame Lufträume. Ein vollkommen befriedigendes Resultat wurde erreicht, als Diesel den Verbrennungsraum möglichst klein und kompakt machte. Die ersten „prinzipiell richtigen Diagramme" erschienen Ende 1894; im Mai 1895 (zwei Jahre nach Beginn der Versuche) wurde „der richtige Diagrammverlauf nunmehr erreicht". Im Juni 1895 „fand endlich der erste Bremsversuch statt" und ergab folgende Resultate:

1. thermischer Wirkungsgrad 30,8%,
2. mechanischer Wirkungsgrad 54%,
3. wirtschaftlicher Wirkungsgrad 16,6%,

Petroleumverbrauch pro PSi Stunde 206 g
„ „ PSe „ 382 g.

„Wegen des schlechten mechanischen Wirkungsgrades wird jetzt den mechanischen Einzelheiten der Maschine nachgegangen", heißt es weiter, was indes noch keinen Übergang vom zweiten zum dritten Akte bedeutet: alle diese Einzelheiten sollen ja nur „Typen" ergeben, nur dasjenige feststellen, was Diesel ganz richtig und für den zweiten Akt so bezeichend nennt „die Gesetze des Dieselmotorenbaues".

Der zweite Akt dauert immer fort: November 1895: „Dauerbetrieb des Motors unter alleiniger Führung des Monteurs... Der Motor arbeitet dabei... zum ersten Male ganz selbständig."

Jetzt sind wir am Ende des zweiten Aktes: „Da infolge der bisherigen Dauerbetriebserfahrungen und Versuchsergebnisse die beteiligten Firmen die Zeit für die praktische Verwertung der neuen Maschine als gekommen erachten, so fand am 20. Februar 1896 eine große Konferenz über diese Frage statt. Es wird der Beschluß gefaßt, die Versuchsarbeiten einzustellen und alle Kräfte auf das Konstruktionsbüro zu konzentrieren. Ein Konstruktionsbüro wird in das Laboratorium eingebaut, der alte Versuchsmotor im September 1896 abgebaut und ein neuer Motor 250/400 schon im Oktober 1896 fertig montiert. „Der Werdegang des Motors" — sagt Diesel — „bestand, wie ersichtlich, in dem tastenden Aufsuchen der richtigen Form, Lage und Größe des Verbrennungsraumes."

28. Januar 1897: Bremsversuch ohne Vorkompression. Ergebnisse:

	bei voller Leistung	bei halber Leistung
therm. Wirkungsgrad	31,9%	38,4%
mechan. Wirkungsgrad	75,6%	61,5%
wirtschaftl. Wirkungsgrad	24,2%	23,6%
Brennstoffverbrauch pro PSi-Std.	195 g	162 g
Brennstoffverbrauch pro PSe-Std.	258 g	264 g

„Damit entsteht der normale Viertaktmotor mit direkter Ansaugung aus der Atmosphäre, wie er heute noch allein gebräuchlich ist." Mit diesen Worten stellt Diesel den Grenzpfosten auf, der den Übergang vom zweiten Akte zum dritten bezeichnet.

Oder ist auch schon der dritte Akt zu Ende? Nein, vorläufig ist nichts als ein Demonstrationsmodell der neuen Motorart geliefert. Vollkommen betriebsfähig für den industriellen Gebrauch war die Maschine noch nicht. In vollkommener Übereinstimmung mit der hier ausgedrückten Meinung sagt Diesel: „Das Laboratorium hatte demnach in ungefähr fünfjähriger Tätigkeit seine Aufgabe gelöst, die Erfindungsgedanken zu verkörpern und die grundlegenden Gesetze und typischen Konstruktionsformen des Dieselmotorbaues so festzulegen, daß die Fabriken den Bau der Maschine aufnehmen konnten... Die Aufgabe des Erfinders war damit erfüllt." Der zweite Akt ist zu Ende!

Der dritte Akt setzt ein. Durchaus keine Kleinigkeit!

Hierüber Diesel: „Nun hatte (Anfang 1897) die Arbeit des Fabrikanten einzusetzen, d. h. die Ausbildung der Fabrikationsmethoden, die Vereinheitlichung der konstruktiven Formen mit Rücksicht auf die Serienfabrikation und damit die Herabsetzung der Herstellungspreise, ferner die allmähliche Vergrößerung der Dimensionen und die Ausbildung der verschiedensten Motortypen, mit einem Wort, die ‚Entwickelung' der Erfindung. Diese Aufgaben können nicht mehr von einem einzelnen in stiller Laborationsarbeit gelöst werden, sondern nur von den Fabriken selbst in ihrem lebendigen Werkstattbetrieb und unter dem fortwährenden Druck der Bedürfnisse der Praxis und der jahrelangen Betriebserfahrungen." Auch diese Worte bekunden in Diesel das bei Erfindern so selten zu treffende Selbstbewußtsein beim Schaffen.

Im Februar 1897 beginnt im Konstruktionsbüro des Laboratoriums die Fertigstellung „der Konstruktionszeichnungen zu den Motortypen für den Verkauf. Das ist die recht eigentliche Sache der dritten Aktes.

Im April 1898 tritt der erste 76-PS-Dieselmotor in Betrieb. Zu gleicher Zeit wurde zwischen den zwei beteiligten Firmen und Diesel ein neuer Vertrag abgeschlossen, der einen Markstein zwischen dem zweiten und dem dritten Akt bildet, mit dieser Bestimmung: „Nachdem durch die bisherigen von der Maschinenfabrik Augsburg in Verbindung mit Herrn Rudolf Diesel und der Firma Fried. Krupp ausgeführten Versuche ein verkaufsfähiger Motor des Dieselschen Systems konstruiert und erprobt worden ist, soll nunmehr tunlichst rasch mit der fabrikationsmäßigen Herstellung des Dieselmotors begonnen werden."

Im Sommer 1898 wurde dann auf der II. Kraft- und Arbeitsmaschinenausstellung zu München in einem eigenen Pavillon eine Kollektivausstellung von Dieselmotoren veranstaltet. Dort waren folgende Firmen vertreten:

1. Maschinenfabrik Augsburg mit einem 30-PS-Einzylindermotor, der zum Antrieb einer Drehkolbenpumpe, Patent Brackemann, diente.
2. Fried. Krupp, Essen, mit einem 35-PS-Einzylindermotor zum Antrieb einer Hochdruckzentrifugalpumpe von Gebrüder Sulzer.

3. Maschinenbau-Aktiengesellschaft Nürnberg mit einem 20-PS-Einzylindermotor zu Demonstrationszwecken, namentlich zur Veranschaulichung des Anlassens, Regulierens, der Gleichförmigkeit des Ganges, sowie zur Bremsung und Indizierung.

4. Gasmotorenfabrik Deutz mit einem 20-PS-Einzylindermotor zum Antrieb einer Luftverflüssigungsanlage von Professor Linde.

Erst jetzt ist die Erfindung fertig als sachliche Erscheinung, erst jetzt ist der volle Dreiakt vollbracht.

Sehen wir uns die Ergebnisse der einzelnen Akte näher an!

Wie fast jeder Erfinder, so auch Diesel, weiß nicht anzugeben, wie und wann ihm die Idee aufschimmerte. Er sagt wohl, daß er sich schon 1878 die Aufgabe stellte: „Studieren, ob es nicht möglich ist, die Isotherme praktisch zu verwirklichen"; allein diese Aufgabe kann man nicht als Idee zum Dieselmotor hinstellen: ebensowenig darf der uralte Wunsch, in die Lüfte zu steigen, angesehen werden als Idee zu den heutigen Fliegern. Der Wunsch, die Isotherme zu verwerten, darf nicht einmal „technisches Problem" genannt werden — es ist höchstens ein Wegweiser, der Diesels Gedanken nach einer Richtung hin orientierte, dabei aber ein ziemlich unbestimmtes Ziel vor sein geistiges Auge setzend, welches ihn aber „unausgesetzt verfolgte". —

Der Drang nach dem vorschwebenden Ziele, das Interesse, das der Erfinder seiner, aus der Nacht des Unbewußten ans Licht des Bewußtseins drängenden Idee entgegenbringt, ist eines der wichtigsten Merkmale des ersten Aktes: in der Seele entsteht eine Art geistigen Potentials, ein Attraktionsfeld, unter dessen Einwirkung sich der lebendige Keim bildet, den man Idee einer Erfindung nennt. So entsteht die schöpferische Synthese — der wichtigste zentrale Moment des ganzen Erfindungsprozesses — zugleich auch der dunkelste.

Diesen dunkelsten aber auch interessantesten Vorgang in der Seele des Erfinders können wir uns einigermaßen an folgendem Bilde erläutern: schütten wir in eine Schale verschiedene Metallspäne (Zink, Eisen, Kupfer usw.), so liegen sie, unter gewöhnlichen Verhältnissen, vollkommen „gleichgültig" nebeneinander. Nähern wir aber der Schale einen Magneten, so „erwacht" in den Eisenspänen eine gegenseitige Anziehungskraft: sie werden wie lebendig, sie suchen sich gegenseitig und vereinigen sich zu gar zierlichen Girlanden, die indes nur im „Magnetfelde" halten und sofort auseinanderfallen, sobald der Magnet entfernt wird.

Das geistige Potential, das den Erfindungsprozeß einleitet, treibt den Erfinder — ebenso auch den Entdecker — zum nachhaltigen Nachdenken zur Aufklärung der Idee-Sphinx, die sich, man weiß nicht woher, in der dunkeln Seelentiefe sich zu regen anfängt. Bei Diesel heißt es: „Aus dem fortwährenden Jagen nach dem angestrebten Ziele, aus den Untersuchungen der Beziehungen zahlloser Möglichkeiten wurde endlich die richtige Idee ausgelöst, die mich mit namenloser Freude erfüllte."

Trägt man das schöpferische Potential in der Seele, so wird alles vorher Erlebte, alles, was man jetzt sieht und hört, einer gewissen Auslese unterworfen: die Sphinx wählt sich, was ihr entspricht, und so bildet sich nach und nach die Idee-Absicht der Erfindung. „Zusammenpressen reiner Luft im Arbeitszylinder, allmähliches Einführen von fein verteiltem Brennstoff in die zusammengepreßte und erhitzte Luft." Das war das Ergebnis des ersten Aktes. Diesels Broschüre war nichts als eine detaillierte Auseinandersetzung der Idee-Absicht.

Man findet nicht selten Leute, die sich sagen: „Ich habe eine neue Idee, das ist alles: das übrige — die Verwirklichung — kommt von selbst... soll von selbst kommen, wenn die Idee gesund ist." Fataler Irrtum! Ganz richtig sagt Diesel: „Nie und nimmer kann eine Idee allein als Erfindung bezeichnet werden... immer gilt als Erfindung nur die ausgeführte Idee. Eine Erfindung ist niemals ein rein geistiges Produkt, sondern nur das Ergebnis des Kampfes zwischen Idee und körperlicher Welt... Immer liegt zwischen der Idee und der fertigen Erfindung die eigentliche Arbeits- und Leidenszeit des Erfindens... Immer wird nur ein geringer Teil der hochfliegenden Gedanken der körperlichen Welt aufgezwungen werden können, immer sieht die fertige Erfindung ganz anders aus als das vom Geist ursprünglich geschaute Ideal, das nie erreicht wird."

„Eine Erfindung besteht aus zwei Teilen: der Idee und ihrer Ausführung", sagt Diesel im Volkston. Die theoretische Analyse kann aber nicht umhin, in der „Ausführung" zwei verschiedene Momente zu unterscheiden: die theoretische und die praktische Ausarbeitung der Idee. Die bisherigen Heurologen haben den Grad der Verschiedenheit dieser beiden Momente der Ausführung unterschätzt und zwar aus dem plausiblem Grunde: daß sie sich ausschließlich mit dem Schaffen des Künstlers beschäftigten, wo Theorie und Praxis eines bilden. Die utilitare Kunst des Technikers verfügt aber über eine reich ausgebildete Theorie, die sogar ihre eigene Praxis — die des Laboratoriums — besitzt. Darum darf die Heurologie der technischen Erfindung sich nicht mit schön klingenden Allgemeinheiten abfertigen, sondern in aller Nüchternheit sich in die beiden Momente der „Ausführung" vertiefen: in die Auswirkung des theoretischen Wissens und des praktischen Könnens. So entsteht der zweite und der dritte Akt: im zweiten Akte herrscht die Theorie, im dritten die Praxis.

Im Falle Diesel wurde ein spezielles Laboratorium eingerichtet, wo der zweite Akt der Erfindung verlief. Die Arbeits- und Leidensgeschichte des zweiten Aktes haben wir verfolgt: im Juli 1893 begonnen, endet der zweite Akt im Januar 1897 mit der Herausstellung eines Modell-Motors von 250/400, der die Idee vollkommen ausdrückt, für die Industrie aber nicht vollkommen betriebsfähig ist.

Im ersten Akte wird die werdende Erfindung als hypothetische Idee-Absicht erschaut.

Im zweiten Akte wird sie bewiesen und begrifflich eindeutig bestimmt. Ist die Erfindung bis zum Ende des zweiten Aktes gediehen, so ist „die Aufgabe des Erfinders erledigt", wie Diesel ganz richtig sagt: die letzte, rein ausführende Phase erheischt keine Erfindertätigkeit mehr.

Der dritte Akt ist reines Konstruieren: praktische Bewandtnis, gewerbliche Routine, konstruktives Geschick führt zum Ziel und bringt das vollendete Werk zustande.

Soweit die Dreiakttheorie!

Für den praktischen Erfinder, dem es um die Einführung seiner Erfindung in die Praxis zu tun ist, beginnt erst jetzt die eigentliche Leidenszeit. Diesel unterscheidet grundsätzlich „Ausführung" (der Erfindung) und „Einführung" (derselben in die Praxis) und sagt:

„Die Entstehung der Idee ist die freudige Zeit der schöpferischen Gedankenarbeit, da alles möglich scheint, weil es noch nichts mit der Wirklichkeit zu tun hat.

„Die Ausführung ist die Zeit der Schaffung aller Hilfsmittel zur Verwirklichung der Idee, immer noch schöpferisch, immer noch freudig, die Zeit der Überwindung der Naturwiderstände, aus der man gestählt und erhöht hervorgeht, auch wenn man unterliegt.

„Die Einführung ist eine Zeit der Kampfes mit Dummheit und Neid, Trägheit und Bosheit, heimlichem Widerstand und offenem Kampf der Interessen, die entsetzliche Zeit des Kampfes mit Menschen, ein Martyrium, auch wenn man Erfolg hat."

Steckt nicht in diesen Worten das Geheimnis von Diesels unzeitgemäßem Tod. Ist ja sein letztes gedrucktes Schreiben — die Vorrede zum oben zitierten Buch — datiert „September 1913", und sein geheimnisvoller Tod in den Wellen des Channels geschah in der Nacht vom 29. auf den 30. desselben Monats!... Als ob alle seine Kräfte durch die „Einführung" seiner epochemachenden Erfindung aufgerieben worden wären und seine Geduld nur bis zur Herausgabe der Geschichte des Werkes seines Lebens reichte..., wofür wir ihm tiefsten Dank schuldig sind, derweil sein Buch das Muster aller Erfinder-Bekenntnisse für alle Zeiten bleiben wird!

Dipl.-Ing. *K. F. STEINMETZ:*

SOZIALPOLITIK

I.

Im Verlag von August Scherl G. m. b. H., Berlin SW, erschien ein Buch von Gustav Hartz „Irrwege der deutschen Sozialpolitik und der Weg zur sozialen Freiheit".

Diese Schrift muß weiteste Verbreitung finden. Infolge der wirtschaftlichen Verhältnisse dürfte aber das Schicksal des Buches sein, daß es nicht in dem erforderlichen Maße in die Kreise eindringt, die es vornehmlich angeht. Es müßte ein Weg gefunden werden, das Buch den breiten Massen der Arbeiter und Angestellten zugänglich zu machen, um so mehr, als hier ein Mann der Gewerkschaftsbewegung spricht.

Der Verfasser betrachtet die Sozialpolitik durchaus vom Standpunkt des Arbeitnehmers aus und sieht in der heutigen sozialen Gesetzgebung, insbesondere der Sozialversicherung, nicht eine Förderung, sondern eine sehr starke Behinderung der sozialen Aufwärtsentwicklung der Arbeitnehmerschaft.

Im einzelnen wird noch auf die Ausführungen und Argumentation des Verfassers zurückzukommen sein.

II.

Im Jahre 1910 wurde um die Einführung der Angestelltenversicherung gekämpft. In der Verbandszeitschrift (1910, Seite 427) nahm Dipl.-Ing. W. v. Pasinski zu der damals beabsichtigten Einführung dieses Gesetzes eingehend Stellung. Er kam zu einem ablehnenden Standpunkt, und es ist interessant festzustellen, wie seine Begründung jetzt nach fast 20 Jahren in dem genannten Buch sehr stark anklingt.

Im gleichen Jahre (1910) wie auch 1911 habe ich in verschiedenen Bezirksvereinen an Hand von graphischen Darstellungen über „Aufwand" und „Leistung" der Angestelltenversicherung gegen dieses Gesetz gesprochen. Hier wie bei v. Pasinski und bei Hartz handelte es sich nicht um eine Stellungnahme gegen Sozialpolitik als solche, sondern gegen die eingeschlagenen Wege der deutschen Sozialpolitik.

In Frankfurt a. M. war es, wo ich darlegte, daß diese Art der Sozialpolitik in wachsendem Maße zu einer Unterbindung der Kapitalbildung im Volke, zu einem immer stärker werdenden Hindernis für die Bildung von Eigenbesitz und damit zu einer „Proletarisierung" immer größer werdender Kreise des Volkes führen wird. Ein namhafter Sozialpolitiker trat dieser Auffassung sehr scharf entgegen und sprach damit die Meinung sehr vieler Volksgenossen aus, daß die deutsche Sozialpolitik gerade der „Proletarisierung" entgegenwirke; im übrigen war jeder unsozial eingestellt, der sich gegen die eingeschlagenen Wege der Sozialpolitik wendete.

Inzwischen schritt diese Politik auf dem Wege weiter, erfaßte immer größere Volkskreise und steht im Begriff, auf die sogenannten Freien Berufe überzugreifen.

III.

Im Preußischen Landtag wurde ein Antrag angenommen, Ärzte, Zahnärzte usw. im Freien Beruf in die Arbeitslosenversicherung einzubeziehen. Bei Ärzten ergibt sich dadurch eine Groteske. Bekanntlich hat die Krankenversicherung die Behandlungszulassung der Ärzte reglementiert. Die Krankenkasse verhindert dadurch viele Ärzte, daß sie ihre Praxis ausüben können, macht sie also „arbeitslos". Und nun kommt die gleiche Sozialpolitik, die durch eine Maßnahme ihres einen Zweiges die „Arbeitslosigkeit" verursacht und will diese von ihr erzeugten „Arbeitslosen" durch ihren anderen Zweig „unterstützen".

Wie man überhaupt die „Arbeitslosigkeit" beim Freien Beruf feststellen will, das bleibt noch ein Rätsel. Wann ist beispielsweise ein freier Schriftsteller „arbeitslos"? Wie soll eine Kontrolle durchgeführt werden? Und glaubt man, daß der Freiberufliche, der es heute sicher nicht leicht hat, auch noch die erforderlichen Beiträge regelmäßig leisten kann, denn er hat ja keinen „Arbeitgeber", der die Hälfte der Beiträge entrichtet.

Auch dieser Vorgang zeigt, daß heute Sozialpolitik Selbstzweck geworden ist und damit den Keim des Zerfalles in sich trägt.

IV.

Aber es dammert! Bereits im verflossenen Jahre erschien ein Werk von Dr. med. E. Liek „Der Arzt und seine Sendung" (J. F. Lehmanns Verlag, München), in welchem der Verfasser im Interesse der körperlichen und seelischen Gesundung des Volkes die heutige Sozialversicherung ablehnt. Das Buch, das nicht die ihm gebührende Beachtung in der Allgemeinheit gefunden hat, gewinnt jetzt neue Bedeutung in Verbindung mit der eingangs angeführten Arbeit von Hartz.

Es liegt jetzt an allen einsichtigen Kreisen, daß die gründliche „Reform" der Sozialpolitik in Fluß kommt, daß die beginnende Dämmerung in die Morgenröte einer wirklichen Sozialpolitik übergeht, die zur Gesundung unseres Volkes führt.

Dipl.-Ing. *KAEFES:*

DAS ARITHMETISCHE MITTEL

I.

Zu der Entscheidung des Ministers Severing im Konflikt bei Nordwest schrieb die „Frankfurter Zeitung“:

„Seine Entscheidung liegt jetzt vor, und wenn man fragt, wie sie aufgenommen werden dürfte, dann wird man zu sagen haben, daß es gut ist, wenn sie die Unzufriedenheit beider Prozeßgegner hervorruft. Das wäre dann nämlich der Beweis dafür, daß sie nicht nur das arithmetische, taktische, sondern auch das wirtschaftliche, arbeitszeitliche und lohnpolitische Mittel zwischen den Forderungen rechts und links darstellt.“

II.

Ohne Partei für die eine oder andere Seite des Lohnkonfliktes zu nehmen, muß diese Argumentierung doch einiges Befremden hervorrufen. Der Zweck eines Schiedsspruches kann doch nicht der sein, daß beide Parteien unzufrieden sind und diese Unzufriedenheit auch noch „gut“ sein soll, sondern doch nur die Befriedigung der Wirtschaft. Anders trägt jeder Schiedsspruch den Keim neuen Streites in sich, ja er fordert förmlich zu einem neuen Kampf heraus. Befinden wir uns bei solcher Begründung für die Richtigkeit eines Schiedsspruches nicht auf einem Irrweg und fordert dies nicht geradezu die Reform des Schiedswesens heraus?

Ein Lohnstreit ist ein wirtschaftlicher Streit. Das bedingt, daß die Argumente der Gegner auf ihre sachliche Richtigkeit und Stichhaltigkeit geprüft werden. Im Vordergrund der Prüfung muß das Problem der Produktionskosten und der Absatzmöglichkeiten stehen. Es ist keinem der beiden Teile des Lohnstreites damit gedient, lediglich das „arithmetische Mittel“ zu finden, von dem doch wahrhaftig nicht ohne weiteres gesagt werden kann, daß es den tatsächlichen wirtschaftlichen Möglichkeiten entspricht und wirtschaftlich tragbar ist. Unter den gegebenen Verhältnissen kann eben keine „Wirtschaft“ ohne „Ertrag“ bestehen. Anscheinend ist die Ansicht, daß das Lohnproblem in erster Linie ein politisches sei oder dazu gemacht werden müßte, schon in weitere Kreise gedrungen. Das Schlagwort vom „Kulturlohn“ ist ja denn auch in letzter Zeit von dem Schlagwort „politischer Lohn“ abgelöst worden.

Es ist hohe Zeit, daß wir wieder mit beiden Füßen auf die Erde gelangen und den klaren Blick für die Wirtschaft wiedergewinnen!

ZWEI URTEILE

I.

Das Amtsgericht in Ludwigshafen a. Rh. verhandelte am 29. Juni d. J. in folgendem Falle: Ein Versicherungssubdirektor hatte sich zu der Fastnacht in weinseliger Gesellschaft in Neustadt a. d. H. den Titel eines Staatsanwaltes zugelegt, andere Gäste bezeichneten sich als Gefängnisdirektor u. a. Der Versicherungssubdirektor setzte aber am nächsten Tag den Ulk noch fort, was zu einer Anzeige führte. Er wurde wegen falscher Titelführung zu 6 Wochen Haft verurteilt.

II.

Ein in Rußland geborener Techniker Z. bezeichnete sich fortgesetzt in der Öffentlichkeit als Diplom-Ingenieur. Als er auf die Unzulässigkeit und Strafbarkeit dieser widerrechtlichen Führung des Akademischen Grades aufmerksam gemacht wurde, fügte er dem „Dipl.-Ing.“ die Bezeichnung „E. T. P.“ hinzu, wodurch er bekunden wollte, er sei „Diplom-Ingenieur der Ecole Polytechnique Paris“, was es aber nicht gibt. Da er sich weigerte die Anwendung des Akademischen Grades einzustellen, wurde Strafantrag gestellt. In einer Verhandlung am 5. Dezember 1927 verurteilte das Amtsgericht in Köln den Angeschuldigten zu einer Geldstrafe von 10 Reichsmark. Das Gericht erkannte, daß „die obige Strafe angemessen erschien“.

III.

Wir setzen natürlich (von den Nebenerscheinungen der Straftat abgesehen) „Staatsanwalt“ nicht mit „Dipl.-Ing.“ in eine unmittelbare Parallele; denn mit dem unbefugten Gebrauch von „Staatsanwalt“ ist eine Amtsanmaßung verbunden. Aber man erkennt doch die sehr ungleiche Beurteilung beider Straftaten durch das Gericht. Handelt es sich doch im ersten Falle noch dazu um einen Ulk aus Faschings- und Weinlaune, während im zweiten Falle der Mißbrauch des Akademischen Grades bewußt und fortgesetzt zum Zwecke der Täuschung der Öffentlichkeit benutzt wurde!

Wie soll dem stark verbreiteten Unfug des Mißbrauches des Akademischen Grades gesteuert werden, wenn solche Urteile ergehen?

Dipl.-Ing. K. F. Steinmetz, Berlin.

DER ENDGÜLTIGE REICHSWIRTSCHAFTSRAT

Nachdem die Gesetzvorlage über die Umwandlung des immer noch „Vorläufigen“ in einen „endgültigen“ Reichswirtschaftsrat infolge Auflösung des Reichstages und des Wechsels in der Regierung zurückgestellt war, hat sich nunmehr der Reichstag am 27. November 1928 mit dem Gesetz in erster Lesung befaßt. Es wurde beschlossen, das Gesetz dem Volkswirtschaftlichen Ausschuß zu überweisen; ein Antrag Hergt, einen besonderen Ausschuß zu bilden, der teilweise aus Mitgliedern des Volkswirtschaftlichen Ausschusses, zum andern aus in Verfassungsfragen besonders sachverständigen Mitgliedern der Fraktionen bestehen solle, wurde abgelehnt.

Die Fraktionen nahmen in der ersten Lesung folgende Stellungnahme ein: die Sozialdemokraten begrüßen das Gesetz, dem sie grundsätzlich zustimmen; sie bedauern, daß nicht gleichzeitig ein Gesetz vorgelegt wurde über den Ausbau der Berufskammern (Handelskammern usw.), deren paritätischer Ausbau nicht mehr länger dilatorisch behandelt werden dürfe. Die Deutsche Volkspartei bemängelte die geringe Vertretung des mittelständischen Gewerbes, stimmte aber dem Gesetzentwurf grundsätzlich zu. Die Wirtschaftspartei ist von größtem Mißtrauen gegen das Gesetz erfüllt, weil das Gesetz die Interessen des Mittelstandes nicht berücksichtige. Die Demokraten sind mit dem Gesetz grundsätzlich einverstanden, während die Deutschnationalen das Gesetz in seiner gegenwärtigen Gestalt ablehnen; sie setzen sich für ein Parlament der Stände ein und betrachten die Frage des Wirtschaftsrates nur als einen Teil der notwendigen Verfassungsreform. Das Zentrum lehnte eine Verbindung der Frage mit der Verfassungsreform ab und meinte, daß nur der den Reichswirtschaftsrat ablehnen könne, der sich nie mit seinen Aufgaben befaßt habe.

Argus.

Dr. med. MAX GRÜNEWALD Dortmund:

DIE GESUNDHEITSSCHÄDIGENDE WIRKUNG GIFTIGER GASE UND DÄMPFE

Die giftigen Gase und Dämpfe, welche wenig bekannt sind, werden nicht durch die Verdauungsorgane aufgenommen, sondern durch die Lunge, und zwar meist während einer längeren Zeit und durch eine größere Zahl von Atemzügen. Sie können selbst nach Eintritt schwerer Störungen noch weiter Eingang in den menschlichen Körper finden, denn eine Herausbeförderung wie z. B. durch Brechen flüssiger Stoffe tritt nicht ein. Manche Stoffe können sowohl durch die Lungen in Gas- oder Dampfform als auch durch den Magen in flüssiger oder gelöster oder pulverisierter Form Aufnahme finden. Nitrobenzol kann z. B. getrunken werden und auch als Dampf in die Lungen gelangen oder die Haut direkt passieren. Zyankali wird verschluckt und entwickelt, wenn es stark angesäuert wird, die flüchtige Blausäure als Gas; ebenso werden Quecksilbersalze wie z. B. Sublimat sowohl durch den Magen aufgenommen als auch in Form von Quecksilberdämpfen und flüchtigen organischen Quecksilberverbindungen eingeatmet.

Heute erfolgt die Mehrzahl der Vergiftungen nicht mehr durch Flüssigkeiten und feste Körper auf dem Wege des Hinunterschluckens, sondern durch Gase und Dämpfe in Form der Einatmung. Der Geruchsinn ist nicht immer ein Warner gegenüber giftigen Dämpfen und Gasen; bei einzelnen körperfremden seltenen Stoffen wird schon bei 1:100000 der gefährlichen Mengen ein Widerwillen erregt. Dagegen gibt es wieder andere Stoffe, welche der Geruchsinn selbst beim 10- bis 1000fachen der schädlichen Konzentration nicht als unangenehm oder überhaupt nicht empfindet.

Bei der Aufnahme giftiger Gase und Dämpfe durch die Lungen gelangen die gesundheitsschädigenden Stoffe auf dem kürzesten Wege zum Gehirn und zum Herzen, während bei der Aufnahme durch den Magen erst die aufsaugende Filtereinrichtung der Leber passiert werden muß. Dazu kommt noch, daß durch die lebensnotwendige Atmung der Mensch gezwungen ist, in einer gifthaltigen Atmosphäre die giftigen Dämpfe und Gase mit der Atmungsluft in die Lungen gelangen zu lassen. Die Aufnahme erfolgt also im Gegensatz zu flüssigen und festen Stoffen nicht in einem kurzen Augenblick, sondern in mehreren Atemzügen oder im Laufe von Minuten, Stunden, Tagen, ja Wochen und Monaten. Die Konzentration der giftigen Gase und Dämpfe nimmt meist langsam zu, so daß man die fremden Gase kaum und sehr stark riechende, wenn man daran gewöhnt ist, so lange nicht bemerkt, bis die Reizschwelle erreicht ist. Besonders fehlt jede Warnung bei solchen Gasen, welche keine Reizwirkung, und solchen, welche keinen schlechten Geruch besitzen.

Das Entweichen gesundheitsschädigender Dämpfe und Gase erfolgt häufig aus Behältern oder Röhrensystemen, die unter einem gewissen Druck stehen und welche durch einen Zufall, ohne daß es bemerkt wird, an irgendeiner Stelle undicht werden. Wenn Abgase oder Nebenprodukte keinen Verlust für die Produktion bedeuten, dann wird in der Technik weniger auf sie geachtet, so daß es auf diesem Wege gegebenenfalls zu Vergiftungsmöglichkeiten kommen kann. Die Quellen solcher Vergiftungen spenden den gesundheitsschädigenden Stoff nicht immer in gleicher Stärke, sondern erschöpfen sich häufig und sind dann oft nicht mehr nachzuweisen.

Zangger, Zürich, teilt die gasförmigen Gifte und Dämpfe einschließlich Nebel und Staub nach ihrer Wirkungsweise in folgende drei Hauptgruppen ein:

1. Giftige Gase und Dämpfe mit ausschließlich örtlicher Wirkung in Luftröhre und Lungen, welche als Reiz (Husten) sofort eintritt (Chlor, Salzsäuredämpfe, Brom, Jod, Jodwasserstoff usw.); 2. Gifte mit hauptsächlich örtlichen Wirkungen, welche aber erst verborgen bleiben und nach einer gewissen Zeit auftreten (Stickoxyd, Phosphorwasserstoff, Phosgen usw.); 3. Gifte ohne örtliche Wirkung mit fast ausschließlich allgemeinen Wirkungen, wie z. B. Kohlenoxyd, Arsenwasserstoff, viele narkotische Dämpfe usw. Aus diesen drei Gruppen sind natürlich

Hilfskasse.

Spendet für die Hilfskasse des Verbandes! Die Not, besonders unter den älteren Kollegen, ist groß. Den Anforderungen kann die Hilfskasse nur dann entsprechen, wenn die in festem Einkommen stehenden Mitglieder neben dem Verbandsbeitrag ein Opfer für ihre in Not befindlichen Kollegen bringen. Auch kleine Beiträge sind willkommen und werden herzlichst dankend vom Kuratorium der Hilfskasse entgegengenommen!

Wir können, den Spendern herzlichst dankend, über folgende Beträge quittieren:

	RM
Dipl.-Ing. Hermann Weißbrod, Remscheid	5.—
„ „ Philipp Kichlmeier, Kaiserslautern	5.—
Oberbaurat Oskar Neuhaus, Dresden-Gruna	10.—
Prof. Dr.-Ing. Karl Heinel, Breslau	5.—
Dipl.-Ing. Theod. Kautter, Nieder-Ingelheim	5.—
Prof. Dipl.-Ing. Emil Stöckhardt, Elberfeld	10.—
Rg.-Baumstr. Dipl.-Ing. Ernst Schmid, Köln-B.	5.—
Dipl.-Ing. Otto Koch, Kiel	5.—
Patentanwalt Dr.-Ing. Georg Breitung, Berlin-Steglitz	20.—
Dr.-Ing. Erich Welisek, Schwerin i. M.	10.—
Direktor Dipl.-Ing. Wilh. Lotz, Stockum	10.—
„ „ „ Manfr. Tschunke, Köln	5.—
Dipl.-Ing. K. F. Steinmetz, Berlin	5.—
„ „ Kaefes, Berlin	5.—
Summe	105.—

Spenden erbitten wir auf das Postscheckkonto des Verbandes (Berlin 7527) mit Vermerk „Hilfskasse" auf dem Abschnitt.

Das Kuratorium der Hilfskasse
I. A.: Dipl.-Ing. K. F. Steinmetz.

diejenigen die wichtigsten gasförmigen Gifte, welche zuerst in ihrer Wirkung verborgen bleiben und erst nach einer gewissen Zeit mit ihren Folgeerscheinungen auftreten. Gelegentlich erzeugen diese Gifte schnell Hustenreiz, zuerst macht sich allgemeines Unbehagen bemerkbar, Übelkeit, manchmal Brechreiz, im Laufe von Stunden stellt sich beginnende Atemnot ein mit flüssigem Auswurf und den nachweisbaren Kennzeichen der Lungenblähung. Das Aussehen wird blau, Unruhe und Atemnot nehmen zu, und der Tod erfolgt infolge ausgesprochener Herzschwäche. Bei der Phosgenvergiftung z. B. entwickelt sich die Flüssigkeitsansammlung in der Lunge in besonders kennzeichnender Weise. Die Engländer bezeichnen diesen Vorgang als „dryland drowning", d. h. als ein Ertrinken auf dem Trockenen. Unter dem Einfluß des Giftes werden nämlich die Wandungen der kleinsten Blutgefäße und der Lungen durchlässig; es kommt zum Flüssigkeitsaustritt aus dem Blut in die Lungen und infolgedessen zu einer außerordentlichen Eindickung des Bluts, durch welche auch die Gerinnungsfähigkeit des Blutes erhöht wird. Die ganze Lunge gleicht einem mit Wasser vollgesogenen Schwamm und ist infolgedessen umfangreicher und schwerer als in der Norm. Die Formelemente des Blutes, vor allem die roten Blutkörperchen, erreichen hohe Prozentzahlen und infolge der Eindickung des Blutes wird der Kreislauf verlangsamt, so daß erhöhte Anforderungen an das Herz gestellt werden. Gerade die Herzkraft aber ist geschwächt durch starken Husten, durch den großen Widerstand in den Gefäßen der Lunge, durch den Seitenwanddruck des Lungenödems und durch die Eindickung des Blutes. Abgesehen davon wirken Gifte wie Phosgen, Nitrochloroform wahrscheinlich schon an sich primär schädigend auf die Herzkraft, da der Blutdruck schon sehr kurze Zeit nach der Gifteinnahme, ohne daß sonstige Zeichen der Vergiftung zu erkennen sind, zu sinken beginnt. Dem Phosgentod geht eine sich mehr und mehr steigernde Atemnot voraus, welche 2 bis 6 Stunden nach der Vergiftung einsetzt. 20 Milligramm Phosgen pro Kubikmeter bilden die subjektive Unerträglichkeitsgrenze für kurzen Aufenthalt; bei längerdauernder Anwesenheit in einem Phosgenluftgemisch genügt schon der vierte Teil dieser Menge, um lebensgefährliche Krankheiten herbeizuführen. Gegen Eintritt des Lungenödems haben sich zur Verhütung des Durchtritts von Blutplasma aus den Gefäßen Einspritzungen von 1%iger Kalziumchlorid oder -laktatlösung bewährt oder, falls das Lungenödem schon eingetreten ist, wird eine stark hypertonische 20- bis 25%ige Glukoselösung langsam bei Körperwärme in die Blutader eingespritzt, damit auf diese Weise das Wasser in die Blutgefäße zurückgezogen wird. Die Glukose-Injektion wirkt der Eindickung des Blutes entgegen und unterstützt gleichzeitig die Herzkraft. Selbst wenn das Krankheitsgefühl nur gering ist und die Vergiftungserscheinungen nicht deutlich zutage treten, muß absolute Körperruhe gewahrt werden. Chemische Gegengifte kommen schon nach wenigen Minuten zu spät, es muß aber von Anfang an dafür gesorgt werden, daß der Vergiftete möglichst schnell in frische, staubfreie Luft kommt. Künstliche Atmung ist zwecklos, sogar gefährlich; es muß versucht werden, den Blutkreislauf zu erhalten und die Aufsaugung des Lungenödems zu fördern. So kann zwar der Verlauf der Gesamtkrankheit beeinflußt werden, aber von den ersten Minuten an sind die Körperzellen von den einzelnen Giftmolekülen getroffen, so daß die Krankheit als solche im Körper festen Fuß gefaßt hat.

Als häufiges Nebenprodukt und als Verunreinigung in sehr vielen Metallen und vielen Säuren kommt der Arsenwasserstoff vor; wenige Atemzüge von dem reinen Gas bedeuten schon eine tödliche Dosis, so daß die Behandlung ziemlich aussichtslos ist. In einem Tank mit konzentrierten starken Säuren wird zwar kein Arsenwasserstoff entwickelt, wohl aber, wenn die Säure verdünnt wird, also bei Beginn der Reinigung. Gerade Arsenwasserstoff wird als Nebenprodukt häufig übersehen. So entstehen z. B. bei verschiedenen älteren Ätzverfahren mit arsenhaltiger Salz- oder Schwefelsäure größere Mengen von Arsenwasserstoff. In ein und demselben Gewerbe können auch mehrere Vergiftungen kombiniert auftreten z. B. Schwefelkohlenstoff, Blei, Quecksilber zusammen oder Arsenwasserstoff, Phosphorwasserstoff, noch zusammen mit Benzin- oder Benzoldämpfen. Kommen chronische Fälle von Schwefelkohlenstoffvergiftung vor, so müssen die entstehenden Schwefelkohlenstoffgase in Fabriken durch Ventilatoren entfernt werden. Da der Schwefelkohlenstoff eine Flüssigkeit ist, welche eine äußerst flüchtige Eigenschaft besitzt und schon bei Zimmertemperatur verdunstet, so geschieht die Aufnahme des Giftes in Fällen gewerblicher Vergiftung fast nur durch Einatmen der Schwefelkohlenstoffdämpfe. Infolge der fettlösenden Eigenschaft des Schwefelkohlenstoffs erfolgt seine Haupteinwirkung in erster Linie auf das Gehirn mit seinem starken Fettgehalt; der Schwefelkohlenstoff ist also hauptsächlich ein Hirn- und Nervengift. Daneben übt er eine leichte Reizwirkung auf die oberflächlichen Schleimhäute aus. Die akute Schwefelkohlenstoffvergiftung kann in Fabriken bei Betriebsstörungen vorkommen, wenn z. B. Gefäße, welche mit Schwefelkohlenstoff gefüllt sind, zerbrechen oder Schwefelkohlenstoff-Leitungen und Pumpen gereinigt werden. Je zeitiger der Gefährdete aus der Schwefelkohlenstoffatmosphäre herauskommt, um so günstiger pflegt die Vergiftung zu verlaufen. Die Schwefelkohlenstoffvergiftung gehört auch zu denjenigen gewerblichen Berufskrankheiten, welche durch Verordnung des Reichsarbeitsminister vom 12. Mai 1925 in die Unfallversicherung einbezogen worden sind.

Infolge sehr mannigfaltiger Gelegenheitsursachen kommt es zu Kohlenoxydvergiftungen, nämlich überall da, wo Kohle ohne genügende Sauerstoffzufuhr verbrennt. Es handelt sich bei der Kohlenoxydvergiftung um eine Sauerstoff-Drosselung, d. h. das eingeatmete Kohlenoxyd hat eine bedeutend höhere Bindungsfähigkeit zum Blutrot der Blutflüssigkeit als der Sauerstoff der Luft, dessen normaler Transportträger der rote Blutfarbstoff ist; infolge dieser Eigenschaft wird verhältnismäßig schnell und in großem Umfang das Blutrot mit Kohlenoxyd besetzt, und es fehlt dem menschlichen Körper an lebensnotwendigem und durch das Blut normalerweise zugeführtem Sauerstoff. Die Rettung akut Kohlenoxydvergifteter erfordert deshalb möglichst schnelle Entfernung aus der giftigen Atmosphäre, künstliche Atmung und Sauerstoff-Inhalation, damit die lockere

Bindung das Kohlenoxyds mit dem Blutrot gelöst und der Blutflüssigkeit wieder der lebensnotwendige Sauerstoff zugeführt wird.

Die Dämpfe der Mineralsäuren (Salzsäure, Salpetersäure, salpetrige Säure usw.), Ammoniakdämpfe und die Dämpfe von Chlor, Brom, Jod, Fluor und Schwefelwasserstoffgas verursachen eine Verätzung und meist schwere Entzündung der Schleimhäute der Atmungswege, so daß es zu hochgradiger Schwellung dieser Teile, zu Flüssigkeitsansammlung (Ödem) und zur Auflagerung eitriger Membranen kommen kann sowie zu entzündlichen Prozessen der Lungen. Schwefelwasserstoff ist neben Blausäure, Kohlenoxyd und Arsenwasserstoff einer der giftigsten gasförmigen Stoffe; er macht sich durch seine sehr stark riechende Eigenschaft zwar meist bemerkbar und ist rein schon giftig bei stundenlanger Einatmung von 1:10000 und 1:100000. Bei langsamer Zunahme jedoch und in Industrien, wenn er immer etwas vorkommt, wird er bald nicht mehr bemerkt; er ist auch häufig ein Bestandteil des Leuchtgases und tritt überall auf bei Gärung und Zersetzung von schwefelhaltigen resp. organischen Substanzen wie schwefelhaltigen Eiweißkörpern: in Gruben, Kanälen, Kloaken, Abdeckereien, und zwar in sehr verschiedenen Mengen. Auch hier gilt es, den Vergifteten möglichst schnell an die frische Luft zu bringen und bei künstlicher Atmung Sauerstoff inhalieren zu lassen.

Da die Zahl und Verbreitung flüchtiger giftiger Stoffe eher zu- als abnimmt, so werden Vergiftungsgelegenheiten durch giftige Gase oder Dämpfe gar nicht selten vorkommen. Es ist deshalb notwendig, an diese Möglichkeit stets zu denken und zu beachten, daß bei zweckentsprechender und häufig sogar ausreichender Hilfe die Entfernung des Vergifteten aus dem gefährlichen Milieu und die Zuführung frischer Luft von wesentlicher Bedeutung für die Rettung sind und für die Erhaltung des Lebens.

Dr. JOACHIM HEINRICH SCHULTZE, Frankfurt a. M.:

MAKWAR-STAUDAMM UND TANASEE

Wettbewerb der amerikanischen mit der englischen Baumwolle.

Der Zusammenprall englischer und amerikanischer Interessen in der Wasserwirtschaft des oberen Nils erheischt unsere Aufmerksamkeit einesteils wegen seines politischen Hintergrundes, anderenteils wegen seiner Bedeutung für die Bilanz der Baumwollwirtschaft der Erde. England vollendete 1925 in aller Stille den Bau des Staudammes von Makwar, der ihm eine Aufstauung der Wasser des blauen Nils ermöglichte und damit eine Ausdehnung seiner Baumwolländereien im Sudan und eine Befestigung seiner Herrschaft durch die Bedrohung Ägyptens. Kaum aber hat sich Großbritannien hier mit einem erheblichen Kapital festgelegt, als auch schon der amerikanische Konkurrent sich meldet: von einer amerikanischen Firma soll für die abessinische Regierung ein Staudamm am Ausfluß des blauen Nils aus dem Tana-See errichtet werden, um auch hier den Anbau von Baumwolle mit künstlicher Bewässerung zu ermöglichen. Die Wassermengen also, die zu eigenem Vorteil und im Ernstfall zum Schaden Ägyptens zu verwenden sich England eben anschickte, sollen ihm — wenigstens teilweise — künftig im gleichen Sinne von Abessinien bzw. Amerika streitig gemacht werden.

Die Ursache dieser Zwistigkeiten liegt in der verschiedenen Stellung der beiden angelsächsischen Mächte in der Baumwollwirtschaft. Über die größere Erzeugungsfähigkeit verfügt (heute noch) die englische Baumwollindustrie — diese in Lancashire alteingesessenen Unternehmungen befinden sich jedoch in völliger Rohstoffabhängigkeit von den Vereinigten Staaten, da diese doppelt soviel Baumwolle ernten als das britische Weltreich. Außerdem verliert das Empire noch einen Teil seiner Ernte durch die direkte Ausfuhr von Indien nach China. Die Abhängigkeit Englands von den Vereinigten Staaten wäre vielleicht noch größer geworden, hätten nicht die starken Auswirkungen des Bürgerkrieges sie ihm deutlich vor Augen geführt. Die britische Industrie erlitt damals durch das Stocken der Zufuhr einen Schaden von $66^1/_4$ Mill. Pfd. (auf Arbeiter- und Unternehmerseite). Die Bestrebungen, sich eine eigene Baumwollernte zu sichern, erfuhren durch diese Krise eine energische Förderung. In Ägypten fanden sie einen günstigen Boden, und England gebot dort den Fellachen die stärkste Einschränkung des Anbaues ihrer Feldfrüchte zugunsten der Baumwolle. Weiter dehnt es die Baumwollflächen in den Sudan und errichtete hier den Makwardamm, wie es den Assuandamm in Ägypten gebaut hatte. In beiden Ländern genießt es die Baumwolle als Geschenk des Nils — Herodot erlaube diese Wandlung seines Wortes — des Nils, der aus feuchteren Hochregionen in diese steppen- und wüstenhaften Gebiete hineinströmt, Leben überall dort ermöglichend, wohin seine Wasser dringen. Welche Wirkungen können nun Tanastaubecken und Makwardamm auf Wasserwirtschaft und Baumwollanbau ausüben?

Näheres über die Herkunft der lebenspendenden Fluten des Nils weiß man seit noch gar nicht langer

TAGUNGEN:

Verband Deutscher Diplom-Ingenieure E. V., Berlin: 31. Mai bis 3. Juni 1929 in Clausthal a. H.

Zentralverband der Preuß. Dampfkessel-Überwachungsvereine E. V., Halle a. d. S.: 31. Juli bis 3. August 1929 in Stettin.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieurvereine E. V., Berlin: 4. bis 7. September 1929 in Hamburg.

Zeit. Systematisch haben die Engländer die Erforschung dieses Stromes und seiner Zuflüsse betrieben. Die wichtigsten Wasseradern sind der weiße und blaue Nil, die sich bei Khartum zum eigentlichen Nil vereinigen, und der Atbara, der weiter abwärts zu ihm stößt. Hochwasser hat der Nil von August bis Oktober, und zu dieser Zeit durchfließen ihn zwei Drittel seiner jährlichen Wasserführung. Von dieser Hochwassermasse stammen ein Sechstel vom Atbara, ein Sechstel vom weißen Nil und zwei Drittel vom blauen Nil. Damit ist der blaue Nil der größte Wasserlieferant Ägyptens. Zur Trockenzeit (Niedrigwasser im Hauptfluß von Ende Februar bis Ende Juni) wandelt sich das Bild: im April und Mai trägt der Atbara nichts, der blaue Nil 15 v. H. und der regelmäßiger fließende weiße Nil 85 v. H. bei. Blauer Nil und Atbara sind es also, die das Land jährlich zwischen Überfluß und Mangel pendeln lassen, und da der blaue Nil der wichtigere von beiden ist und die Wasserführung des Nils bestimmt, wird eine auf gleichmäßiger Versorgung hinzielende Wasserbautechnik zunächst bei ihm ansetzen. Der weiße Nil kommt für sie weniger in Betracht, da er sich selbst in einer für technische Zwecke unerwünschten Weise reguliert: mit seinen westlichen Zuflüssen überschwemmt er alljährlich im Bahr-el-Ghasal ein Gebiet von vier Fünfteln der Fläche Bayerns, so daß hier jährlich eine riesige Wassermenge verdunstet, ohne für Ägypten genutzt werden zu können.

Aus allen diesen Verhältnissen heraus erklärt sich nun auch der Zusammenprall englischer und amerikanisch-abessinischer Interessen am gleichen Fluß, eben am blauen Nil, und wir haben uns im folgenden daher auch nur mit ihm zu befassen. Mit geringem Gefälle fließt er durch die flachgewellte Trockensteppe des Sudan. Bei Makwar, südlich von Sennar und etwa 270 km stromaufwärts von Khartum, begannen die Engländer 1912 mit dem Bau eines Dammes, der 1925 fertiggestellt wurde und bei einer Länge von 1¾ engl. Meilen (2,816 km) der größte sein soll, den die Welt heute kennt. Er staut den Nil zu einem See auf, der 50 Meilen stromaufwärts bis Singa reichen kann und bei einer größten Breite von 3½ km eine sehr stattliche Fläche einnimmt, wenn auch bei weitem nicht die des Genfer Sees oder gar seine dreifache Größe, wie ein sehr eifriger Besucher einmal geschrieben hat. Die größte Tiefe mißt 30 m, der Inhalt 500 Millionen m³; diese Zahl erscheint im Vergleich zum Assuandamm und Tana-Projekt (vgl. unten) merkwürdig bescheiden. Das Material besteht aus demselben Rosengranit des benachbarten Gebel Zagadi, den die Ägypter für ihre Tempel verwandten. Der Bau, durch den Krieg unterbrochen, vollzog sich in verschiedenen Etappen, die jeweils durch die Zeiten des Hochwassers getrennt wurden. Bis zum Eintritt des nächsten Hochwassers mußte das zuletzt fertiggestellte Mauerstück trocken und so fest sein, daß es dem Wasser standhalten konnte. Deshalb arbeitete man auch in den vom Klima diktierten Zeiträumen mit Hochdruck: bis zu 90000 Mann sind Tag und Nacht am Werk gewesen. 1925 wurde es vollendet, und am 21. Januar 1926, bei der Einweihung durch den High Commissioner Lord Lloyd in Gegenwart Lloyd Georges, öffneten sich zum erstenmal die Schleusen und gaben das kostbare Naß an das Verteilungsnetz ab das mit seiner Unzahl von Kanälen wie ein silbernes Maschennetz in der sonnendurchglühten Ebene liegt. — Hinderlich ist dem Bewässerungsschema die starke Verdunstung, die auf der Oberfläche des Sees in dieser Trockensteppe große Wassermengen in Verlust gehen läßt.

Glücklicherweise braucht man zur heißesten Jahreszeit, wenn die Verdunstung am größten ist, kein Wasser mehr für die Baumwolle. Gedeiht sie doch im Sudan am besten im kühleren Winter, so daß sie in hydrographisch günstig gelegenen Gebieten im Anschluß an das Hochwasser auch ohne Nachbewässerung gebaut werden kann. In allen anderen Gebieten aber muß man mit künstlicher Bewässerung arbeiten, um der Pflanze die nötige Bodenfeuchtigkeit zu geben. Für die daneben benötigte heiße und trockene Witterung sorgt das Klima von selbst. Die Kulturfläche wird durch den Makwardamm also gewaltig ausgedehnt: von 300000 Feddans (133800 ha) bei der Eröffnung 1926 soll sie auf das Zehnfache gebracht werden. Da der größte Teil hiervon auf Baumwolle entfallen wird, dürfte die Ernte im gleichen Verhältnis steigen. Die Ernteziffern der letzten Jahre, die von den Direktoren der Pflanzungsgesellschaften und der Regierung genannt werden, sind so widersprechend, daß auf ihre Wiedergabe verzichtet sei. Für den gesamten Sudan erhoffen die Briten eine Steigerung der jährlichen Erntemengen von 46100 auf 1500000 Ballen (zu 400 lbs.). — Die Anbaufläche liegt größtenteils auf dem inselartigen Vorsprung zwischen dem Zusammenfluß von weißem und blauem Nil, der Gezireh genannt wird, ganz so wie die mesopotamische Insel zwischen mittlerem Euphrat und Tigris El Dschesire heißt und übrigens auch künstlich bewässerte Baumwollgebiete enthält.

Anderen Bedingungen unterliegt der Tana-See. Er ist ein natürliches Becken des obersten blauen Nils, der hier Abai heißt. Hinter einem jungen Lavastrom staut er sich zum See. Bei hohem Wasserstand gibt dieser eine Wassermenge ab, die zu der geringeren bei niedrigem Stand in bestimmtem Verhältnis steht. Der jährliche Durchschnitt beträgt 140 m³ in der Sekunde. Das natürliche Staubecken ließe sich zu einem größeren künstlichen ausbauen. Die so zu schaffende Staumöglichkeit wird zu 3 bis $3^1/_2$ Milliarden m³ angegeben, mehr also, als der Assuandamm speichern kann und weit mehr als der Makwardamm staut — vorausgesetzt, daß seine Kapazität wirklich nur 500 Millionen m³ beträgt. Wichtig ist auch, daß die Schlammführung des Nils durch ein Stauwerk an dieser Stelle nicht beeinträchtigt wird. Gibt doch der Assuandamm dem Land zwar Wasser zu jeder Jahreszeit, raubt ihm aber als großes Klärbecken dabei die befruchtenden, mit Schlamm düngenden Überschwemmungen früherer Zeiten. Am Tana-See, der schon von Natur reinigend wirkt und so weit im Oberlauf liegt, kommt eine Beeinflussung der Schlammführung nicht in Frage. Die Verdunstung ist hier nicht ganz so stark wie im Sudan; sie wurde zu 3,6 mm für einen Tag bestimmt. Die Baumwolländereien, die die abessinische Regierung im Anschluß an den Tana-See bewässern will, sind nicht so ausdehnungsfähig wie im Sudan. Das Gebirgsland läßt nicht viel Raum für sie. Und unterhalb des Tana-Sees schneidet sich der Abai sehr tief in kanyonartigen Tälern ein; hier liegen keine Baumwollgebiete.

Auf dem Wege vom Tana-See zur sudanesischen Grenze nimmt der blaue Nil fünf Sechstel seiner Wassermenge auf, die er bei Khartum führt. Der Rest teilt sich ziemlich gleichmäßig zwischen der Ausflußmenge des Tana-Sees und den Nebenflüssen im Sudan selbst. Es ist also nicht die Geringfügigkeit der abfließenden Wassermengen, die den Tana-See so wichtig macht, sondern die in ihrer Grundlage von der Natur gegebene Staumöglichkeit großer Wassermassen. So kann man als Besitzer des Tana-Sees zwar den Sudan und Ägypten nicht vom Wasser absperren und ausdörren, wohl aber eine regulierende Wirkung auf Hoch- und Niedrigwasser ausüben. Deshalb entsandten die Engländer mehrere Expeditionen zur Erforschung der hydrographischen Verhältnisse zum See, die letzten in den Jahren 1920 bis 1924. Gar zu gerne hätte Großbritannien hier ein Stauwerk errichtet. Der gewitzigte Kaiser Menelik verhinderte jedoch diese wie jede andere Einmischung weißer Mächte in sein Land. Nach seinem Tode erst grenzten England und Italien ihre Interessensphären in Abessinien gegeneinander ab, wobei England freie Hand im Tana-Gebiet erhielt.

Weiter aber scheint es nicht gekommen zu sein. Seine unangenehme Überraschung beim Bekanntwerden der abessinisch-amerikanischen Pläne ist daher begreiflich. Mit Ägypten zusammen versucht es jetzt jeden fremden Talsperrenbau zu hintertreiben. Es stützt sich auf sein vertragsgemäßes Recht, eine von Abessinien aufgelegte Anleihe zuerst angeboten zu bekommen. Diese Anleihe aber ist unnötig, weil die Amerikaner ihre eigenen Finanzmänner haben. Und darin gerade kann von englischer Seite eine Gefahr erblickt werden: denn wenn diese Kapitalgeber irgendwelche Verbindungen mit den amerikanischen Baumwollproduzenten haben, werden sie das Tana-Becken zur Schikanierung der englischen Konkurrenz im Unterlauf des Flusses verwenden können.

BUCHBESPRECHUNGEN

Die Erzeugung kurzer elektrischer Wellen. Von Dr. A. Scheibe, Charlottenburg. 28 Abbildungen. Verlag Hachmeister & Thal, Leipzig.

Während sich das Kindesalter der drahtlosen Telegraphie durch Anwendung relativ kurzer Wellenlängen auszeichnete, verließ man in der Praxis des Rundfunkes diese und wandte sich den Kilometerwellen zu. Erst neuerdings zeigte es sich, daß man unter günstigen Verhältnissen zur Überbrückung gleich großer Strecken bei kurzen Wellen viel kleinere Antennenleistungen nötig hat. Es ist daher sehr wertvoll, wenn uns im vorliegenden Buch die Möglichkeiten zur Erzeugung dieser kurzen Wellen bis zu 0,129 mm Länge herab, die den längsten Wärmewellen nahe kommen, gezeigt werden. Mit Röhrensendern beherrscht man das Gebiet der ungedämpften Wellen bis herab zu 24 cm Länge, während mit Hilfe von Oszillatoren gedämpfte Wellen von wenigen Zehntelmillimeter Länge zu erzielen sind.

Die Versuchsanordnungen vieler auf diesem Gebiete erfolgreicher Forscher sind beschrieben, und die Vorgänge werden an Hand guter Abbildungen anschaulich erklärt.

Dipl.-Ing. B. G.

Joh. Schreyer: „Das Sternenlied. Ein Flug durchs All." Selbstverlag des Verfassers, Pfaffenhofen a. d. Ilm (Oberbayern).

In gereimten fünffüßigen Jamben wird eine höchst phantastische Fahrt durchs All geschildert. Der Autor schwelgt in kosmischen Verzückungen, er bietet eine ermüdende Fülle bunter Vergleiche auf, er stammelt vor Seligkeit, er überschreit sich. Aber man erhält weder eine plastische Anschauung des Weltsystems, noch irgendeine kosmische Erschütterung. Nur Geschwätz! Nur Schwall!

Dipl.-Ing. H. Hardensett, Konstanz.

Die **Hilfskasse** des Verbandes wird dauernd stark in Anspruch genommen. Unsere Mitglieder, die in festem Einkommen stehen, bitten wir um eine **Spende.** Jeder Betrag ist willkommen. Benutzen Sie uuser **Postscheckkonto Berlin 7527** zur Überweisung und vermerken Sie bitte auf dem Abschnitt: **Hilfskasse.**

STERBEKASSE

I.

Das Ziel, den Verbandsmitgliedern zu günstigen Bedingungen eine Versicherung für den Sterbefall zu schaffen, wurde nach Prüfung der verschiedenen Möglichkeiten erreicht durch den Abschluß eines Vertrages mit dem bekannten Preußischen Beamten-Verein, mit dem der Verband auch in einem Vertragsverhältnis über den Abschluß von Lebensversicherungen steht.

Dem Zweck einer Sterbekasse entsprechend, bei Todesfall sofort über einen angemessenen Betrag für die ersten notwendigen Ausgaben verfügen zu können, ist die Höhe des Sterbegeldes begrenzt worden auf zwei Einheitsbeträge. Ihre Höhe ist so gewählt, daß der Betrag für den gedachten Zweck ausreichend erscheint und anderseits die zu leistenden Beiträge sehr niedrig gehalten werden können.

Weitere Erwägungen führten dazu, die Sterbekasse auf der Grundlage der Freiwilligkeit aufzubauen. Grundsätzlich stand von jeher der Verband auf dem Standpunkt, daß eine Fürsorge zu treffen jedem einzelnen selbst überlassen werden soll, namentlich bei Akademikern, deren Verantwortungsgefühl und Selbstverantwortungsbewußtsein ein ausgeprägtes ist und bleiben soll. Jeder soll und muß selbst erwägen, welche Fürsorge er treffen mag, um für irgendwelche Zufälligkeiten des Lebens gerüstet zu sein. Für viele Mitglieder, welche in anderer Weise irgendeine Fürsorge getroffen haben, würde eine für alle Mit-

glieder „zwangsweise“ errichtete Sterbekasse eine Sonderbelastung bedeuten können. Auch würde bei einer solchen Einheitskasse der Aufbau auf versicherungstechnischer Grundlage, die allein individuelle und niedrigste Beiträge ermöglicht, nicht oder nur mit einem verwickelten Verwaltungsapparat durchgeführt werden können.

Gerade der Aufbau auf versicherungstechnischer Grundlage ist uns wesentlich maßgebend für die Schaffung der Sterbekasse gewesen. Die Beiträge passen sich dann dem Eintrittsalter an; andernfalls müßten gerade die jüngsten Mitglieder mit Rücksicht auf die älteren verhältnismäßig höhere Beiträge leisten, und es ist sehr wohl zu berücksichtigen, daß vielfach das Einkommen der jüngeren Mitglieder eine höhere Belastung nicht erträgt.

Eine Vorbedingung war für uns auch, daß die Einrichtung den Mitgliedern absolute Sicherheit bietet. Bei einer etwa auf das Umlageverfahren innerhalb des Verbandes abgestellten Sterbekasse wäre diese Sicherheit nicht unter allen Umständen gewährleistet. Es war deshalb das gegebene, die Einrichtung auf eine große und leistungsfähige Gesellschaft zu stützen. Nach eingehenden Untersuchungen haben wir uns entschlossen, den Vertrag mit dem genannten Preußischen Beamten-Verein abzuschließen, der alle billigen Anforderungen in weitestgehendem Maße erfüllt.

II.

Die Grundlagen und Bestimmungen der Sterbekasse sind folgende:

Das Eintrittsalter ist auf das 55. Lebensjahr beschränkt, doch können bis zum 1. April 1929 auch Mitglieder bis zum 60. Lebensjahr aufgenomem werden. Die Aufnahme erfolgt ohne ärztliche Untersuchung.

Das Sterbegeld beträgt einheitlich RM. 500,— oder RM. 1000,—, und es ist in das Belieben der Mitglieder gestellt, entweder sich für die niedrige oder die höhere Summe zu entscheiden. Erfolgt das Ableben infolge unmittelbaren Einflusses eines Unfalles, so wird das jeweils verdoppelte Sterbegeld, also RM. 1000,— bzw. RM. 2000,—, ausgezahlt. In jedem Falle erfolgt die Auszahlung nur im Sterbefall, nicht wie bei Lebensversicherungen bei einem gewissen erreichten Alter. Eine Wartezeit ist nicht eingeführt.

Die Beiträge sind im voraus zu entrichten, und zwar unmittelbar an den Verband. Sie können in Raten halbjährlich oder auch vierteljährlich entrichtet werden. Über die Höhe der Beiträge geben die untenstehenden Tarife Auskunft, die verschiedene Formen der Zahlung vorsehen.

Außer den Mitgliedern nehmen wir auch deren Ehefrauen zu den gleichen Bedingungen in die Sterbekasse auf.

Die Aufnahme in die Kasse erfolgt durch Übersendung eines Versicherungsscheines, aus dem das beiderseitige Vertragsverhältnis und seine Grundlagen ersichtlich sind.

Wird aus der Einrichtung ein Gewinn erzielt, so wird die sich ergebende Dividende anteilig dem Sterbegeld zugeschlagen und kommt mit diesem zur Auszahlung.

Die Versicherung ist kündigungsfähig seitens des Versicherten. Bei einer Kündigung wird der „Rückkaufswert“ berechnet und kommt mit der bis dahin aufgerechneten Dividende zur Auszahlung.

III.

Für die Beiträge sind nachstehende Tarife aufgestellt; die Übersichten geben den Jahresbeitrag in RM. an für ein Sterbegeld von RM. 500. Für RM. 1000 Sterbegeld verdoppeln sich die Beiträge. Bei halbjährlicher Ratenzahlung ist jeweils die Hälfte des Beitrages, bei vierteljährlicher Zahlung ein Viertel des Beitrages zuzüglich 5 Pfennig Buchungsgebühr zu entrichten.

Tarif I.

Lebenslängliche Beitragszahlung

Eintr.-Alter	Jahresbeitrag	Eintr.-Alter	Jahresbeitrag	Eintr.-Alter	Jahresbeitrag
bis 25	5,40	36	9,60	46	15,20
26/27	6,—	37	10,—	47	16,—
28	6,40	38	10,40	48	16,80
29	6,80	39	10,80	49	17,60
30	7,20	40	11,20	50	18,40
31	7,6	41	11,60	51	19,20
32	8,—	42	12,—	52	20,—
33	8,40	43	12,80	53	21,20
34	8,80	44	13,60	54	22,40
35	9,20	45	14,40	55	23,60

Tarif II/70.

Abgekürzte Beitragszahlung, Schlußalter 70 Jahre

Eintr.-Alter	Jahresbeitrag	Eintr.-Alter	Jahresbeitrag	Eintr.-Alter	Jahresbeitrag
bis 25	6,—	36	10,—	46	16,40
26/27	6,40	37	10,40	47	17,20
28	6,80	38	10,80	48	18,40
29	7,20	39	11,20	49	19,60
30	7,60	40	12,—	50	20,80
31	8,—	41	12,40	51	22,—
32	8,40	42	13,20	52	23,60
33	8,80	43	14,—	53	25,20
34	9,20	44	14,80	54	26,80
35	9,60	45	15,60	55	28,80

Tarif II/65.

Abgekürzte Beitragszahlung, Schlußalter 65 Jahre

Eintr.-Alter	Jahresbeitrag	Eintr.-Alter	Jahresbeitrag	Eintr.-Alter	Jahresbeitrag
bis 25	6,40	36	10,40	46	18,—
26/27	6,80	37	10,80	47	19,20
28	7,20	38	11,20	48	20,80
29	7,60	39	12,—	49	22,40
30	8,—	40	12,80	50	24,—
31	8,40	41	13,60	51	26,—
32	8,80	42	14,40	52	28,—
33	9,20	43	15,20	53	30,40
34	9,60	44	16,—	54	33,60
35	10,—	45	16,80	55	37,20

Tarif II/20.

Beitragszahlung längstens 20 Jahre lang

Eintr.-Alter	Jahresbeitrag	Eintr.-Alter	Jahresbeitrag	Eintr.-Alter	Jahresbeitrag
bis 26	8,80	36	12,40	46	17,60
27	9,20	37	12,80	47	18,40
28	9,20	38	13,20	48	19,20
29	9,60	39	14,—	49	20,—
30	10,—	40	14,40	50	20,80
31	10,40	41	14,80	51	21,60
32	10,80	42	15,60	52	22,80
33	11,20	43	16,—	53	23,60
34	11,60	44	16,40	54	24,80
35	12,—	45	16,80	55	25,60

IV.

Nach diesen Tarifen vermag der einzelne festzustellen, welche Art der Beitragszahlung für sein Alter ihm am günstigsten erscheint und für ihn am leichtesten tragbar ist.

Die niedrigen Beiträge erhellen aus einem Vergleich mit einer normalen Lebensversicherung, wobei wir die günstigsten uns bekannten Sätze heranziehen, und zwar die des Preußischen Beamten-Vereins, bei dem viele Mitglieder bereits versichert sind.

Bei einem Eintrittsalter von beispielsweise 30 Jahren würden zu entrichten sein:

Sterbekasse, für 1000,— RM. Sterbegeld (2000.— RM. Unfalltod), nach Tarif I. Vierteljahresbeitrag ..... 3,65 RM.

Lebensversicherung, für 1000,— RM. auf Todesfall (2000,— RM. Unfalltod), Vierteljahresbeitrag ..... 5,65 RM.

Wird eine Beitragszahlung nur bis zum 65. Lebensjahr, also nach Tarif II/65, durchgeführt, so ergibt sich mit einer analogen Lebensversicherung (RM. 1000,—, Unfalltod RM. 2000,—) folgender Vergleich:

Sterbekasse, Tarif II/65, Eintrittsalter 40 Jhr.
Jahresbeitrag ..... 25,60 RM.

Lebensversicherung, Eintrittsalter 40 Jhr.
Jahresbeitrag ..... 33,30 RM.

Die Sterbekasse eignet sich somit ausgezeichnet auch als Zusatz zu einer bestehenden Lebensversicherung, denn sie ist, wie gezeigt, in ihren Beiträgen von keiner Lebensversicherung erreicht.

Mögen viele Mitglieder von der Einrichtung Gebrauch für sich und ihre Ehefrau machen!

Dipl.-Ing. *K. F. STEINMETZ:*

DIE TECHNISCHE HOCHSCHULE AN DER NIEDERELBE

I.

In Heft 9 (September) 1928 von „Technik und Kultur" war nach einem Bericht des „Berliner Tageblattes" mitgeteilt:

„Als Vertreter der Technischen Hochschule Charlottenburg gab Professor Aufhäuser seiner Zustimmung zu dem neuen Hochschulplan Ausdruck."

Wir fügten hinzu, daß Zweifel an dieser positiven Zustimmung (der TH Berlin) sehr berechtigt sein dürften.

Nunmehr schrieb uns Herr Professor Dr. Aufhäuser, Hamburg, daß diese Mitteilung des „Berliner Tageblattes" nicht den Tatsachen entspreche; er schreibt:

„In Wirklichkeit habe ich gleich zu Anfang meiner Ausführungen und ausdrücklich betont, daß ich nicht beauftragt und nicht befugt sei, als „Vertreter" der Technischen Hochschule Charlottenburg, zu sprechen. Das „Berliner Tageblatt" hat dann auch eine entsprechende Berichtigung gebracht."

Da uns diese „Berichtigung" in der Presse entgangen ist (es ist das Schicksal so vieler Dementis, übersehen zu werden), kommen wir dem Wunsche von Professor Aufhäuser hier gerne nach und stellen ausdrücklich fest, daß er in Altona somit nur für seine eigene Person dem Plan einer neuen Technischen Hochschule in Altona das Wort geredet hat.

II.

Am 6. Dezember 1928 hielt der Preußische Ministerpräsident Braun in Altona eine „Frühstücksrede" anläßlich der Einigungsverhandlungen Hamburg-Preußen. Nach einem Bericht in der „Kieler Zeitung" vom 7. Dezember 1928 „streifte der Ministerpräsident in seinen Ausführungen auch die umstrittene Frage der Errichtung einer Technischen Hochschule und wünschte, daß dieses Problem bald seiner Lösung entgegengeführt werden möchte".

Daraus könnte der Schluß gezogen werden, daß die frühere Mitteilung:

„Der Preußische Ministerpräsident Braun ist bereits für die Verwirklichung eines Planes einer Technischen Hochschule an der Niederelbe eingetreten"

bestätigt wird.

Anzunehmen aber ist, daß auch Herrn Braun die Beschaffung von 50 bis 60 Millionen Mark für eine neue TH noch einiges Kopfzerbrechen bereiten dürfte.

III.

Die „Akademische Zeitschrift der Technischen Hochschule Charlottenburg": „Die Technische Hochschule" hat sich mit einer Umfrage an interessierte Persönlichkeiten gewendet und um Stellungnahme zu der Errichtung einer neuen TH gebeten. Die Schriftleitung veröffentlichte in Nr. 7, Dezember 1928, die Antworten und bemerkte dazu u. a.:

„Bei der Beantwortung unserer Rundfrage, die sich gleichermaßen an voraussichtliche Befürworter und Gegner des Planes richtete, versagten die Befürworter leider vollkommen."

Demgemäß konnte die Zeitschrift nur Antworten bringen, welche den Plan ablehnten. Die Argumente der Ablehnung des Planes bewegen sich durchweg in dem gleichen Rahmen, wie wir in Heft 9 und 11 von „Technik und Kultur" 1928 unsere Ablehnung begründet haben. Im einzelnen auf diese Veröffentlichungen einzugehen, dürfte sich daher erübrigen. Eine Ausnahme sei jedoch mit den Darlegungen des Studierenden W. Voth von der TH Berlin gemacht, die von besonderem Interesse sind.

IV.

Wir übergehen in dieser Veröffentlichung von W. Voth die allgemeine Begründung für die Ablehnung des Gedankens einer neuen TH, da diese Ausführungen an sich keine neuen Gesichtspunkte bringen. Der Verfasser geht aber dann zu dem Kernpunkt des Problems über, den wir in Heft 9, 1928, Seite 150, bereits hervorgehoben haben: die Frage nach der inneren Gestaltung, nach dem Geiste dieser Hochschule und ihrer Lehrmethoden. W. Voth schreibt:

„Wenn aus all diesen Gründen die Pläne zur Errichtung neuer Technischer Hochschulen nicht unterstützt werden können, so sei doch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Ablehnung sich nur auf solche Pläne bezieht, die die Erbauung Technischer Hochschulen nach Art der schon bestehenden vorsehen.

Allergrößte Beachtung in den Kreisen der Studentenschaft werden jedoch diejenigen Bestrebungen finden, die es sich zum Ziele machen, neue Wege in der Ausbildung der Diplom-Ingenieure zu finden. Seit langen Jahren ist das Thema der Studienreform nicht mehr aus der Erinnerung aller an der Entwicklung des deutschen Hochschulwesens interessierten Kreise gekommen. Das Maß des technischen Fortschrittes der letzten Jahrzehnte hat dazu geführt, daß der Gang des technischen Studiums einen Umfang angenommen hat, der zu ernstlichen Besorgnissen um den Wirkungsgrad des Studiums führen muß. Die Anhäufung der verlangten Arbeiten birgt nicht nur die Gefahr in sich, daß diese Arbeiten zum Teil oberflächlich und mit wenig Gründlichkeit ausgeführt werden, sie bringt auch mit sich, daß der Student nicht mehr in der Lage ist, das für die Ausbildung seines inneren Menschen und der außerhalb des eigentlichen Fachstudiums liegenden Gebiete der Allgemeinbildung zu tun, was von einem Akademiker verlangt werden muß.

Diese Erkenntnis ist in allen Kreisen, die an der Ausbildung der Diplom-Ingenieure mitarbeiten, wach geworden, und es herrscht Klarheit, daß ein Wandel eintreten muß. Hier ist nun eine Gelegenheit für weitschauende Männer mit dem Blick für das Wesentliche gegeben, ein Werk zu schaffen, das der Gesamtheit unschätzbare Dienste leisten kann.

‚Baut uns Studenten die Technische Hochschule des 20. Jahrhunderts.‘

Männer der technischen und pädagogischen Wissenschaften, hervorragende Köpfe der Praxis mögen sich zusammentun, um aus ganz kleinen Anfängen heraus etwas ganz Neues zu erarbeiten, ohne von bestehenden Prinzipien beschwert zu sein. Nicht endlose Verhandlungen mit dem Ziele einer ‚Studienreform‘ können das zustande bringen, was die Zeit fordert, sondern nur der praktische Versuch. Es sollten nicht Mühe und Kosten geschont werden, diesen Versuch durchzuführen. Wir Studenten werden gern helfen!“

V.

Wir haben hier ein Urteil aus den Kreisen der Studierenden, das ganz besonders beachtet werden sollte. Es bestätigt im ganzen Umfange all das, was wir seit Jahren hervorgehoben haben und sieht die Lösung der ganzen Frage — wie wir — in dem praktischen Versuch!

Mit W. Voth sind wir der Überzeugung, daß nicht „endlose Verhandlungen“ und Hochschultagungen die Lösung des Grundproblems bringen. Sie können sie wohl vorbereiten und ihr den Weg ebnen, das ist aber seit langem, insbesondere durch unsere Veröffentlichungen und Arbeiten geschehen. Die Dinge sind soweit gediehen, daß nunmehr die Tat folgen muß!

Dipl.-Ing. *K. FRIEDRICH:*

BEAMTENTAGUNG

I.

Das keiner Beschränkung unterworfene Recht der Beamten zur Organisation ist durch Artikel 130 der Reichsverfassung (Weimar) festgelegt. Der Artikel 130 der Verfassung bestätigte die Verfügung des „Rates der Volksbeauftragten“ vom 12. November 1918. Diese Verfügung gab unmittelbaren Anlaß zur Gründung der verschiedensten und zahlreichen Vereine und Verbände der Beamten des Reiches, der Länder und der Kommunen. Erst allmählich fand eine Klärung dieser unübersichtlichen Verhältnisse durch Zusammenschlüsse, Verschmelzungen usw. statt, so daß sich schließlich fünf Spitzenorganisationen entwickelten, die dann 1926 bzw. 1928 auf drei verringert wurden. Die fünf Großverbände waren: der „Deutsche Beamtenbund“, der „Gesamtverband deutscher Beamtengewerkschaften“, der „Ring deutscher Beamtenverbände“, der „Allgemeine deutsche Beamtenbund“ und der „Reichsbund höherer Beamten“. Im Jahre 1926 schlossen sich der „Deutsche Beamtenbund“ und der „Gesamtverband deutscher Beamtengewerkschaften“ zu einer Organisation vereinigt, welche die Bezeichnung „Deutscher Beamtenbund“ weiterführt. Und 1928 übertrug der „Ring deutscher Beamtenverbände“ seine Vertretung nach außen dem „Deutschen Beamtenbund“.

II.

Zur Zeit sind somit drei große Spitzenverbände vorhanden: der „Deutsche Beamtenbund“, der „Allgemeine deutsche Beamtenbund“ und der „Reichsbund höherer Beamten“.

Der „Deutsche Beamtenbund“ will die Belange des Berufsbeamtentums auf der Grundlage einer parteipolitischen und konfessionellen Neutralität vertreten; er umfaßt Beamte aller Fachrichtungen und ohne Rücksicht auf bestimmte Vor- und Ausbildung, so daß er sich über alle Besoldungsgruppen erstreckt.

Der „Allgemeine deutsche Beamtenbund“ will ebenfalls alle Beamtenkategorien umfassen. Er erstreckt sich auf die freigewerkschaftlich gesinnten Berufsbeamten aller Besoldungsgruppen und steht in enger Fühlung bzw. organisatorischer Verbindung mit dem „Allgemeinen deutschen Gewerkschaftsbund“ und dem „Allgemeinen freien Angestelltenbund (Afa)“.

Der „Reichsbund höherer Beamten“ hat im Gegensatz zu den beiden anderen Spitzenverbänden seinen Mitgliederkreis begrenzt, indem er sich nur auf „höhere Beamte“ erstreckt. Nach seiner Satzung (30. Mai 1927) hat sich der Reichsbund die Aufgabe gestellt, die höheren Beamten in ihren gemeinsamen beruflichen und wirtschaftlichen Interessen sowie in ihrer Rechtsstellung zu vertreten und zu fördern.

III.

Am 6. Januar 1929 ist der „Reichsbund höherer Beamten“ zu seiner Tagung in Königsberg zusammengetreten, die Delegierten aus allen Teilen des Reiches, werden rd. 100000 höhere Beamten dort vertreten und über die Forderung ihrer Belange beraten.

In einer programmatischen Erklärung zu dieser Tagung werden zwei Ziele genannt, für die sich der Reichsbund einsetzt: einmal die Erhaltung der akademischen Vorbildung für die Laufbahn des höheren Beamten, zum andern der Ausschluß parteipolitischer Einflüsse bei der Besetzung der Beamtenstellen.

Diesen Forderungen kann man nur zustimmen und den Wunsch haben, daß es dem Reichsbund gelingt, ihnen zur restlosen Erfüllung zu verhelfen.

Daß die Tagung sich mit der Besoldungsfrage beschäftigen wird, ist verständlich. Denn man muß immer wieder sich dessen erinnern, daß es gerade die höheren Beamten waren, welche am stärksten von den Beamten unter dem Geiste der Nivellierung zu leiden hatten. Von den Einflüssen schlechter Besoldung auf das hohe Berufsethos der Beamten, von dem sehr, sehr viel für die Allgemeinheit abhängt, sei hier abgesehen. Es darf aber auch nicht außer acht gelassen werden, daß es gerade die Gehälter der höheren Beamten gewesen sind, welche für die technischen Akademiker in der Privatwirtschaft vielfach zum Vorbild genommen wurden und so auch deren Einkommen ungünstig beeinflußt haben. Lag doch nach der Stabilisierung das Einkommen der höheren Beamten weit unter dem Realwert der Vorkriegszeit (zu welcher sicher die Einkommen sich in mäßigen Grenzen hielten!) und erreichte erst nach der letzten Besoldungsregelung 80 v. H. des Vorkriegswertes.

Für diese Lage gerade der höheren Beamten muß die Allgemeinheit Verständnis aufbringen. Das wird um so mehr der Fall sein, je mehr Verständnis für die Gesamtlage unseres Volkes seitens der Beamten bekundet wird.

Die Verhandlungen in Königsberg werden darüber eindeutig Klarheit bringen. Es wird noch darüber zu berichten sein. Die deutschen Diplom-Ingenieure, ob sie selbst Beamte sind, im freien Berufe oder in der Privatwirtschaft stehen, sind an den Ergebnissen dieser Tagung in weitgehendem Maße interessiert.

Dipl.-Ing. *LONGINUS:*

HOCHSCHULE FÜR LEIBESÜBUNGEN

Der Streik der Besucher dieser Lehranstalt in Berlin hat die Aufmerksamkeit breiter Kreise auf diese Einrichtung gelenkt. Vielfach ist man der Ansicht, daß es sich bei diesem Institut um eine staatliche Hochschule handelt, was dadurch bestärkt wurde, daß in den Presseberichten von „Rektor" und vom „Senat" die Rede war. Diese Hochschule ist ein Privatunternehmen des „Deutschen Reichsausschusses für Leibesübungen", und sein Zweck ist in der Hauptsache die Ausbildung von Sportlehrern. Diesen wird ein „Diplom" erteilt, und sie nennen sich selbstverständlich „Dipl.-Sportlehrer".

Der „Senat" des Instituts erstrebt seit längerem die staatliche Anerkennung der Prüfung und des „Diploms", d. h. auch die Anerkennung des „Dipl.-Sportlehrers" als einen „akademischen Grad". Denn z. Z. hat diese Bezeichnung die gleiche Berechtigung wie so viele andere Diplom-Bezeichnungen, welche von privaten Unternehmungen oder aus eigener Macht „verliehen" werden.

Dr. Diem, der geistige Vater der Hochschule, hegt die Hoffnung, daß das jetzt in Frage gestellte Institut dadurch mehr als jetzt Daseinsberechtigung erhält, daß einerseits der Staat die Besoldung der Sportlehrer der Sportvereine übernimmt, andererseits aber auch die Industrie Sportlehrer für alle Fabriken anstellt. Heute ist das (so gut wie einzige) Tätigkeitsfeld der „Dipl.-Sportlehrer" die Ausbildung von Angehörigen der Sportvereine. Eine Verwirklichung der Diemschen Hoffnungen erscheint nach Lage der Dinge aber ausgeschlossen.

Man muß deshalb auch die Frage erheben, ob denn für den Zweck, Sportlehrer für Vereine auszubilden, nun ausgerechnet wieder eine „Hochschule" errichtet werden mußte! Das scheinen auch die Besucher dieses Instituts zu empfinden. In einem Artikel des „Berliner Tageblattes", 611-1928, wird von dieser Seite glatt ausgesprochen, daß „die Hochschule in ihrer jetzigen Form keine Daseinsberechtigung mehr hat", und daß dieses Institut, wenn es bei dem bisherigen System bleibe, sich an einer großen Zahl junger Menschen versündige.

Die Studierenden sehen die Lösung darin, daß die Ausbildung der Sportlehrer ein Institut der Universität wird, wo dann eine staatliche Prüfung abgelegt werden soll. Damit würde am besten die Frage der Unterbringung der Absolventen gelöst. Es ist beachtenswert, wie die Studierenden die Dinge sehen; in der angezogenen Veröffentlichung heißt es nämlich: „Der Staat sorgt für sie (die Absolventen), wenn sie einmal ihre staatliche Prüfung bestanden haben. Sie brauchen sich dann nicht wie jetzt mit bangen Existenzsorgen herumzuschlagen." Die Studierenden glauben, daß „dieser Gedanke nicht so utopisch ist, als daß er nicht verwirklicht werden könnte".

Der Wert der Leibesübungen in allen Ehren; daran soll nicht gerührt werden. Etwas anderes aber ist es um diese Pläne einer Akademisierung eines Berufes, für dessen Träger der Staat dann auch noch sorgen soll. Interessant wäre es, hierzu die Stellungnahme des Senats der Berliner Universität zu hören.

VERBANDSNACHRICHTEN

Vom Vorstand.

Die laufenden Vorstandsgeschäfte wurden durch besondere (V-)Rundschreiben erledigt, von denen im Jahre 1928 dem Vorstand 102 zugegangen sind.

Die letzte Vorstandssitzung 1928 fand am 9. Dezember v. J. in Berlin statt. Der Vorstand bestimmte, daß die Verbandstagung 1929 in Clausthal a. H. stattfindet und zwar voraussichtlich in der Zeit vom 31. Mai bis 3. Juni 1929. Zum Schriftleiter der Zeitschrift wurde bis zur Regelung auf der Verbandstagung der Verbandsdirektor ab 1. Januar 1929 bestellt.

Die erste Vorstandssitzung 1929 findet voraussichtlich im Februar statt.

Von der Geschäftsführung.

In der letzten Zeit sind den Bezirksvereinen eine Reihe von (BV)-Rundschreiben zugegangen, von denen wir folgende hier hervorheben:

BV-Rdschr. 43-1928 berichtet über die Handhabung des Akademischen Grades im Dienstverkehr beim Magistrat der Stadt Berlin. Dem Vorgehen des Verbandes ist es gelungen, den Mißstand, daß den Kollegen im Dienste der Stadt Berlin im amtlichen Verkehr die Anwendung des Akademischen Grades Dipl.-Ing. verweigert wurde, zu beseitigen. Da erfahrungsgemäß auch in anderen Selbstverwaltungen dieser Mißstand vorhanden ist, wird um Unterlagen gebeten, um dagegen entsprechend dem Vorgang in Berlin vorzugehen.

BV-Rdschr. 53-1928 gibt den BV für die Auskunftserteilung an die Mitglieder die Anschriften aller Dampfkessel-Überwachungsvereine im Deutschen Reiche bekannt, sowie die Vorbedingungen für die Anstellung von Diplom-Ingenieuren bei diesen Körperschaften.

BV-Rdschr. 54-1928 erbittet von den BV die Bekanntgabe der bisherigen Erfahrungen mit der Ehrengerichtsordnung des Verbandes, um dem Satzungsausschuß Material an die Hand zu geben.

BV-Rdschr. 56-1928 beschäftigt sich mit der Einrichtung einer Sterbekasse für die Verbandsmitglieder mit einem Sterbegeld von 500 bzw. 1000 RM. (bei Unfalltod die doppelte Höhe). Die Bedingungen, unter denen eine solche Kasse eingerichtet werden kann, wurden dargelegt und die BV um ihre Stellungnahme gebeten.

BV-Rdschr. 62-1928 übermittelte den BV eine eingehende Unterlage über die praktische Durchführung einer Hochschulreform in der Fakultät für Maschinenwesen. Die Ausarbeitung, die demnächst auch veröffentlicht werden wird, dient zur Berichterstattung auf den Versammlungen und zur Stellungnahme zu den Vorschlägen.

BV-Rdschr. 63-1928 macht auf Veranlassung einer unserer BV auf die starke Verbreitung des Mißbrauches des Akademischen Grades Dipl.-Ing. seitens Unbefugter aufmerksam und bittet die BV und die Mitglieder besonderes Augenmerk darauf zu haben. Bei genügendem Beweismaterial wird vom Verband jeweils Strafantrag gestellt. Die in letzter Zeit sich häufenden Fälle solcher Strafanzeigen beweisen die weite Verbreitung dieses Unfuges, der eine schwere Schädigung der Diplom-Ingenieure darstellt.

BV-Rdschr. 66-68-70-1928 berichteten über die Hauptversammlung des Ausschusses für Gebührenordnungen der Architekten und Ingenieure — AGO — und geben Unterlagen für Sachverständige, die vor Gericht auftreten sowie eine größere Anzahl von Verwaltungs- und gerichtlichen Entscheidungen, bei denen die Gebührenordnungen des AGO in ihren Sätzen als sogenannter „üblicher Preis" anerkannt wurde. Es empfiehlt sich, bei Schwierigkeiten diese Entscheidungen heranzuziehen.

BV-Rdschr. 65 u. 71-1928 verbreitet sich über die vom Reichswirtschaftsminister bzw. dem Vorläufigen Reichswirtschaftsrat erneut aufgerollte Frage des rechtlichen Schutzes der Bezeichnungen Ingenieur, Architekt Chemiker. Die Stellungnahme des Verbandsvorstandes

die in einem dem Reichswirtschaftsminister eingereichten Schriftsatz niedergelegt wurde, ist den BV zugeleitet worden zur Besprechung in den Versammlungen. In Kürze wird diese Stellungnahme in Verbindung mit einer Darstellung der Entwicklung der ganzen Frage in der Zeitschrift veröffentlicht werden.

Eine Reihe weiterer Rundschreiben handelten von internen Verbandsfragen, vom Sonderdienst der Arbeitsvermittlung usw. Im Jahre 1928 sind den BV im ganzen 74 BV-Rundschreiben zugeleitet worden.

Hochschultagung: An der am 29. Novenber 1928 in Dresden stattgefundenen Hochschultagung, die vom Verband technischer wissenschaftlicher Vereine und dem Deutschen Ausschuß für Technisches Schulwesen veranstaltet wurde, nahm der Verbandsdirektor als Vertreter des VDDI teil. Über Verlauf, Ergebnis und kritischer Stellungnahme dazu ist nach vollständiger Vorlage des Materials noch zu berichten. Im allgemeinen kann festgestellt werden, daß die vom VDDI seit Jahren verfochtenen Grundsätze für eine Reform der Technischen Hochschulen weiteren Boden gewonnen haben. Fast durchweg haben die Redner den Standpunkt vertreten, daß sich die Reform in der Richtung der Abkehr von der zu weit getriebenen spezialistischen Ausbildung bewegen muß. Damit ist der Verbandsarbeit zweifellos ein Erfolg beschieden und ein Schritt weiter zu dem erstrebten Ziel getan.

Universität Kiel: Auf Einladung des Oberbürgermeisters der Stadt Kiel hielten am 7. Dezember v. J. der Verbandsvorsitzende und der Verbandsdirektor in der Aula der Universität Kiel Vorträge vor einer zahlreichen aus allen geistig interessierten Kreisen Kiels bestehenden Hörerschaft. Herr Geheimrat Romberg sprach über die Hochschulreform in ihren Beziehungen zur Heranbildung der geistig führenden Schicht im Volke, Dipl.-Ing. Steinmetz über die Stellung der Technik im Rahmen der Geisteswissenschaften. Die Veranstaltung hat den Verband und seine Arbeit den Universitätskreisen nähergebracht und zweifellos der Verbreitung des Verständnisses für die Technik und die technischen Akademiker besonders gedient.

Schutzkartell: Am 11. Dezember v. J. fand eine Vertretersitzung der dem Schutzkartell deutscher Geistesarbeiter (Vorsitz: Dr. O. Everling) angeschlossenen Verbände statt. Als Vertreter des VDDI war der Verbandsdirektor anwesend. Verhandelt wurde insbesondere über die Stellungnahme zu der weiteren Ausdehnung der Sozialgesetze und das Sozialprogramm der angeschlossenen Verbände.

Österr. Ing.- u. Arch.-Verein: An der in der Zeit vom 15. bis 17. Dezember v. J. in Wien stattgefundenen Jubiläumsfeier anläßlich des 80jährigen Bestehens des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereins Wien und der damit verbundenen Jahrestagung des Verbandes österr. Ingenieur- und Architekten-Vereinigungen nahm als Vertreter des verhinderten Verbandsvorsitzenden der Verbandsdirektor teil. Die Teilnahme des VDDI an der Feier und der Tagung wurde von den österreichischen Kollegen auf das lebhafteste begrüßt und knüpfte die bestehenden Beziehungen beider Verbände enger. Auf der Verbandstagung hielt der Verbandsdirektor einen eingehenden Vortrag über den Stand der Frage des rechtlichen Schutzes der Bezeichnung Ingenieur im Deutschen Reiche. Der Vortrag interessierte die aus allen Gauen und Ländern Österreichs anwesenden Kollegen ganz besonders, auch im Hinblick auf das Ingenieurgesetz in Österreich und die Anschlußbestrebungen an das Deutsche Reich.

Ausschuß für Prüfingenieure: Der Ausschuß für Prüfingenieure für Statik hält am 28. Januar d. J. in Berlin seine nächste Sitzung ab, die sich u. a. mit der weiteren Wahl von Prüfingenieuren beschäftigen wird. Vom VDDI ist Mitglied des Ausschusses der Verbandsdirektor, als sein Vertreter Dr.-Ing. W. Heinemann, Berlin.

Aus den Bezirksvereinen.

BV Berlin. Für das Jahr 1929 wurde zum 1. Vorsitzenden Direktor Dipl.-Ing. Max Böttcher, zum stellvertretenden Vorsitzenden Direktor Dipl.-Ing. G. Reitböck (bisher BV Saarbrücken), zum Schriftwart Magistratsbaurat Dipl.-Ing. E. Conrad, zum Kassenwart Patentanwalt Dipl.-Ing. Hapt gewählt.

Der Vorstand macht nochmals bekannt, daß alle Benachrichtigungen der Mitglieder über Vereinsveranstaltungen und dergleichen durch eine eigene Zeitung, die B. V. Z., erfolgen. Die Zustellung der Zeitung erfolgt durch die Post. Es wird gebeten, Beschwerden über Nichtlieferung der Zeitung an das zuständige Postamt zu richten.

BV Magdeburg. Auf der Mitgliederversammlung am 13. Dezember v. J. wurde der Vorstand für 1929 gewählt, der sich nunmehr folgendermaßen zusammensetzt:

Vorsitzender: Dipl.-Ing. König, Oberbaurat, Direktor der Städt. Wasserwerke Magdeburg;
Stellv. Vorsitzender: Dr.-Ing. Neuhäuser, Direktor der Kohle A.-G. Magdeburg;
Schriftführer: Dipl.-Ing. Engert, Ingenieur beim Bergbau-Verein Magdeburg;
Stellv. Schriftführer: Dipl.-Ing. Neuhaus, Ingenieur der Siemens & Halske A.-G. Magdeburg;
Kassenführer: Dipl.-Ing. Kaiser, Magdeburg;
Beisitzer: Dipl.-Ing. Heinemann, Direktor der Nationalen Radiatoren-Gesellschaft Schönebeck;
Dr.-Ing. Dreyer-Bürckner, Magdeburg.

Als Mitglied des Verbandsausschusses wurde der Vorsitzende, zu seinem Vertreter Dr.-Ing. Pieper, Geschäftsführer des Magdeburger Bergbau-Vereins, bestimmt.

BV Königsberg i. Pr. Der Bezirksverein veranstaltete am 19. Dezember v. J. seine Hauptversammlung, auf der der Jahres- und Kassenbericht erstattet und einstimmig genehmigt wurde. Die durchgeführte Vorstandswahl hatte folgendes Ergebnis:

Vorsitzender: Dr.-Ing. Foedisch, Professor an der Universität Königsberg;
Stellv. Vorsitzender: Dipl.-Ing. Kremer, Magistratsbaurat;
Schriftführer: Dr.-Ing. Brüche;
Kassenführer: Dipl.-Ing. Brucker.

An die Hauptversammlung schloß sich eine gut besuchte Weihnachtsfeier an, welche einen stimmungsvollen Verlauf bei verhältnismäßig gutem Besuche nahm.

BV Dresden. Aus dem Jahresbericht 1928 des BV entnehmen wir folgendes: Die Mitgliederzahl hat auch 1928 zugenommen, die Zahl der Neueintritte war höher als im Vorjahr. Besonders zu begrüßen war der Zugang von 11 Korporationen der TH Dresden als Förderer der Verbandsbestrebungen. Leider beklagt der BV den Tod von vier besonders verdienstvollen und treuen Mitgliedern: Geheimer Baurat H. Dannenfelser, Geheimer Baurat J. Canzler, Ober-Reg.-Baurat R. Christoph und Dipl.-Ing. Dr. jur. G. Sahrmann. Der BV wird diesen Mitgliedern in Treue allzeit gedenken!

Im Jahre 1928 wurden 9 Mitgliederversammlungen abgehalten, an denen im ganzen 13 Vorträge und Referate gehalten wurden. Ferner fanden 4 Besichtigungen besonders bemerkenswerter Bauwerke, industrieller Anlagen und Einrichtungen statt. Von den verschiedenen Ausschüssen ist die Tätigkeit des Parlamentarischen Ausschusses (Obmann Dipl.-Ing. Mierich) als besonders rege und erfolgreich hervorzuheben.

Der Jahresbericht stellt zusammenfassend fest, daß das Leben im Bezirksverein gegenüber dem Vorjahr erfreulich weiter zugenommen hat, inbesondere hat auch die Beteiligung an den geselligen Veranstaltungen (4 Herrenabende, 9 Abende mit Damen, 1 Gesellschaftsabend mit Vorträgen, Tanz, 1 Frühjahrsausflug, 1 Herbstausflug mit Weinprobe in der Staatl. Weinbauschule Lößnitz) einen erfreulichen Aufschwung genommen.