Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 18 (1927)
Heft: 8

Rubrik: Abschiedsvorlesung von Professor Dr. W. Wyssling

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 22.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

SCHWEIZ. ELEKTROTECHNISCHER VEREIN
BULLETIN
ASSOCIATION SUISSE DES ÉLECTRICIENS

Generalsekretariat des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke | REDAKTION Zürich 8, Seefeldstr. 301 | Secrétariat général de l'Association Suisse des Electriciens et de l'Union de Centrales Suisses d'électricité

Verlag und Administration { Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei A.-G. Zürich 4, Stauffacherquai 36/38 } Editeur et Administration

Nachdruck von Text oder Figuren ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit Quellenangabe gestattet | Reproduction interdite sans l'assentiment de la rédaction et sans indication des sources

XVIII. Jahrgang XVIIIe Année | Bulletin No. 8 | August Août 1927

Abschiedsvorlesung von Professor Dr. W. Wyssling

Ehrenmitglied des S. E. V.

am 20. Juli 1927 in der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich.

Als Herr Professor Wyssling am 20. Juli d. J. zum letztenmale als Professor für Angewandte Elektrotechnik das grosse Auditorium II im Hauptgebäude der E.T.H. betrat, wurde er von den in grosser Zahl Erschienenen, dem Präsidenten des Schweizerischen Schulrates, Herrn Prof. Dr. Rohn, dem Rektor der E.T.H., Herrn Prof. Andreae, zahlreichen Dozenten, Freunden, ehemaligen Assistenten und Schülern, sowie seinen Studierenden mit herzlichem Beifall begrüsst. Vom blumengeschmückten Katheder aus richtete er an die Anwesenden in der ihm stets eigenen anschaulichen, plastischen Art seines Vortrages, seine Abschiedsvorlesung, welche wir nachfolgend auszugsweise wiedergeben:

Meine Damen und Herren!

Der Umstand, dass ich heute, nach 34jähriger Tätigkeit als Dozent an unserer Hochschule, meine letzte Vorlesungsstunde als aktiver Professor halte, hat mir zu einem ausserordentlichen Auditorium verholfen. Ihre Anwesenheit, insbesondere diejenige des Hrn. Präsidenten, des Hrn. Rektors und so vieler Kollegen und Freunde erfreut und ehrt mich; ich danke Ihnen allen herzlich für die Freundlichkeit Ihrer Teilnahme. In Anbetracht des heutigen ausserordentlichen Anlasses, den ich nur einmal erleben kann, werden es meine regulären Hörer mir gestatten, dass ich Ihnen heute anstelle der Spezialwissenschaft, über die ich Ihnen vorzutragen hätte, einige allgemeine Betrachtungen bringe, die auch für ihre fachliche Bildung von Interesse sein mögen, Gedanken, die ich nicht verfehlen möchte, meinen heutigen Vorlesungsgästen bei dieser Gelegenheit vorzubringen, Tatsachen und Ideen, welche die Entwicklung des Zweiges der Technik an sich und als Lehrgegenstand an unserer Hochschule betreffen, den hier zu vertreten ich die Ehre hatte. . . . . .

Verehrte Hörer! Ich darf sagen, ich habe das Glück gehabt, die Entwicklung der heutigen Starkstromtechnik nahezu von ihren ersten, technisch brauchbaren Anfängen an in der Praxis mitzumachen, sie selbst zu erleben, und an dem Ausbau des Unterrichts in dieser Technik und ihres wirtschaftlichen Betriebs parallel dazu fortlaufend aktiv mitzuwirken. Kann man es einerseits als einen glücklichen Umstand bezeichnen, einen solchen Werdegang vollständig mitmachen zu können, so muss man anderseits gleich feststellen, dass die Entwicklung des Unterrichts auf einem solchen, zunächst erst werdenden und dann rapid sich entwickelnden Gebiete ununterbrochen erhebliche Arbeit erfordert. Es handelte sich in der Tat in den Jahren, da ich irgendein neues Spezialgebiet der „angewandten Elektrotechnik" dem Unterricht beifügte, um mit der Praxis Schritt zu halten, meistens um eigentliche Neuschaffung, das Schöpfen aus eigenem und das Organisieren nach selbst zu finden-

den Richtlinien. Neues zu organisieren, ganz allgemein, dann etwa die Praxis einer Technik in Verbindung mit der Theorie systematisch zu entwickeln und auszubauen, hat mir aber von jeher besonderes Vergnügen gemacht und mich keine darauf verwendete Mühe besonders spüren lassen; da war neben der Freude am Lehren, einer gewissen pädagogischen Neigung, vielleicht wohl auch noch etwas Erbschaft von meinem Vater mit dabei.

Als mich im Jahre 1893, da ich dem neuen stadtzürcherischen Elektrizitätswerk vorstand, der damalige Schulratspräsident, Herr Oberst Bleuler, aufsuchte, da sagte er mir einfach ungefähr folgendes: „Es wird allgemein geklagt, dass am Polytechnikum in der Elektrotechnik keine eigentlich technischen Kurse gehalten werden, dass unsere Maschineningenieure für die Praxis der nun aufgekommenen Starkstromtechnik in keiner Weise vorgebildet seien; Sie werden selber am besten wissen, was da mangelt, könnten Sie nicht vorläufig eine ergänzende Vorlesung als Lehrauftrag übernehmen?“ Das war so ziemlich die ganze Umschreibung meines „Lehrauftrags“, nach der ich nunmehr zwei wöchentliche Vorlesungsstunden und später Uebungen dazu ankündigte. In der Tat hatte ich in den sieben Jahren seit meinem Austritt aus dem Polytechnikum (als Physiker mit Nachstudium an der Maschineningenieurschule und mechanischer Praxis) allerdings sehr wohl erfahren, was uns für die eigentliche Elektrotechnik im damaligen Unterricht fehlte. Was unter dem Titel „Elektrotechnik“ damals gelehrt wurde, das war die klassische alte, physikalische Elektrizitätslehre, glänzend vorgetragen, aber in etwas einseitiger Auswahl der Gebiete durch unsern hervorragenden und unvergesslichen Prof. Dr. Hermann Friedrich Weber, der sich ganz besonders im Laboratorium im Dienste seiner Studenten persönlich aufopferte. Scharfes Beobachten, genaues Messen, gewissenhafte Ausführung der damaligen Messmethoden, der Physik und der Elektrizität im besondern, unter Anwendung der ursprünglichen aber primitivsten Mittel, das waren die Grundlagen, die wir bei unserem verehrten Lehrer lernten und nie vergassen. Aber der eigentlichen Technik stund er fremd gegenüber, der entwerfende, konstruierende Maschinenbau war in den Augen unseres damals einzigen Lehrers der Elektrotechnik eine unwissenschaftliche Sache, und die damals in der ersten Entwicklung befindlichen, ersten theoretischen Ansätze zu Methoden der Berechnung elektrischer Maschinen wurden nicht behandelt; ich, wie auch andere, hatten sie uns vollständig in der Praxis zu eigen machen müssen.

Ausgehend davon, dass damals bedeutende Nachfrage nach Ingenieuren entstund, welche die Erstellung elektrischer Anlagen – es handelte sich zunächst nur um Beleuchtungsanlagen mit Gleichstrom – projektieren und leiten konnten, behandelte ich in meinen ersten Vorlesungen das Nötigste über Leitungen, Apparate und Anlagen als Ganzes, worüber der Student am Polytechnikum damals gar nichts vernehmen konnte. Noch heute höre ich gelegentlich von meinen ersten damaligen Hörern, die meistens (soweit nicht einige leider schon zu den Vätern heimgegangen sind) seit Jahren als Leiter elektrischer Unternehmungen funktionieren, und z. T. schon wieder ihre Söhne bei uns ausbilden liessen, dass ihnen schon jener primitive Unterricht die Aufnahme ihrer praktischen Ingenieurtätigkeit erleichtert hätte. Mir aber war wohl bewusst, wie unzulänglich jener Unterricht noch sein musste, wenn ich auch, kühn und frohgemut, wie man in der Jugend ist, suchte, als Dozent so gut als möglich das, worüber ich praktische Erfahrung besass und was ich darnach vorläufig für das Nötigste hielt, meinen Hörern beizubringen. Zu diesen Anfängen eines Unterrichts in *„Elektrischen Anlagen“* musste aber für unsere Absolventen nun auch die Berechnung und Konstruktion *„Elektrischer Maschinen“* hinzukommen. Gerade in den Zeiten, in denen ich mehrere Jahre vorher meine ersten elektrischen Maschinen in der Lokomotivfabrik Winterthur konstruiert hatte, wurde erst der Grund gelegt zur Möglichkeit der Vorausberechnung solcher Maschinen; die Lehre vom magnetischen Kreis bildete sich zu einer wissenschaftlichen Methode für diese Technik aus. Ich musste mein Lehrgebiet ansdehnen auf Theorie, Berechnung und Konstruktion elektrischer Maschinen, die sich zunächst

über den damals noch dominierenden Gleichstrom erstreckten und den Einphasen-Wechselstrom. An diese Vorlesungen über Dynamobau schlossen sich *Uebungen* im Berechnen und der konstruktiven Durchführung solcher Maschinen an, die ich zu leiten hatte, und sodann auch *Diplomarbeiten* auf diesem Gebiete, zunächst nur neben gleichzeitig verlangten *Laboratoriums*-Diplomarbeiten. Kräftige Unterstützung fand ich dabei durch meinen älteren Kollegen, Herrn Prof. Dr. Stodola, der in der Erkenntnis der Wichtigkeit dieser „neuen Dinge" mir selbst persönlich im Unterricht in den Uebungen beistand.

Zu Beginn meiner Lehrtätigkeit konnten wir die ersten grösseren, praktischen Anwendungen des Wechselstromes, der Transformatoren- und der Hochspannungstechnik verwerten und ich konnte hier das im neuen stadtzürcherischen Werke dieser Art selbst Erlebte unmittelbar dem Unterricht einverleiben. Aber wie bescheiden waren noch die theoretischen Kenntnisse in dieser Materie! Kuppelten wir doch in der Anlage Letten die Einphasengeneratoren, die parallel zu arbeiten hatten, mit kompliziert erdachten Kupplungen *mechanisch* in Phase, da man die Wirksamkeit der „synchronisierenden Kraft", die zwischen solchen Maschinen wirkt, noch nicht erkannt hatte! (Im Betriebe lernten wir sie dann in unliebsamer Weise kennen.)

Ueber diese ersten Einphasen-Wechselstromanlagen hinaus machte der Erfindergeist schon in den nächsten Jahren einen gewaltigen Sprung durch die Entdeckung der Erzeugung eines *„Drehfeldes"* durch *Mehrphasenströme* und ihrer Auswirkung in den *Drehstrommotoren,* Neuerungen, die auf der Ausstellung in Frankfurt 1893 fast plötzlich in überraschenden praktischen Ausführungen auftraten, darunter die glänzendste, die Fernkraftübertragung Lauffen-Frankfurt. Eine ungeahnte Entwicklung der Starkstromtechnik ging sofort davon aus, in der ganzen Welt und ganz besonders in der Schweiz.

Selbstverständlich, dass der *Unterricht*, sowohl in bezug auf die ganzen Anlagen, wie auch betreffend die Konstruktion der Generatoren und des grossen Novums, der Asynchronmotoren, sich sofort auf diese neue Drehstromtechnik ausdehnen musste. Ich hatte die Chance, bei der Projektierung, dem Bau und dem Betriebe eines der ersten Mehrphasenwerke der Schweiz, dem „Elektrizitätswerk an der Sihl", mich aktiv als Leiter des Ganzen in die neuen Probleme zu vertiefen und die Ergebnisse sofort „aus der Praxis und für die Praxis" in meine Vorlesungen und Uebungen zu verpflanzen. . . . . .

Die neue Ausdehnung meines eigentlichen Lehrgebietes neben der Praxis liess mich um *Entlastung* von demjenigen Teil, welcher die Konstruktion *elektrischer Maschinen* betraf, einkommen, was die Hochschule durch Uebertragung dieses Teils an einen Hilfs-Professor gewährte.

Inzwischen setzte die Anwendung der Elektrizität ihren Siegeslauf in beispiellosem Masse fort, ganz besonders in der Schweiz, wo diese Entwicklung begünstigt wurde durch das Bestreben, die einheimischen Wasserkräfte an Stelle fremden Brennstoffes zur Verwendung zu bringen. Immer grössere, bedeutendere hydro-elektrische Kraftwerke entstunden, mit den angewendeten Spannungen vergrösserten sich die Versorgungsgebiete und die Maschinenleistungen rapid, die grösseren Verhältnisse erforderten neue Methoden, neuartige Schalt-, Schutz- und Regulierapparate traten auf und wurden ausgebildet und ergaben eine gewichtige Erweiterung des Lehrgebietes für diese Dinge, die seither zu seiner Hauptsache geworden sind. Mit den ersten zwei Jahrzehnten dieses Jahrhunderts kam auch die Zeit, die eine fast ungehemmte Bautätigkeit für neue hydro-elektrische Kraftwerke, und eine sehr bedeutende Nachfrage nach dafür geeigneten Elektroingenieuren mit sich brachte.

Der *innere Ausbau* meiner Lehrtätigkeit hatte sich diesen Umständen rechtzeitig anzupassen. Ich machte die Erfahrung, dass der Elektriker für die Gestaltung neuer elektrischer Kraftwerke in deren ersten Zeiten zu wenig mitwirkte. Es war natürlich und wird immer so bleiben, dass bei hydro-elektrischen Werken der Turbinen-

bauer für die Maschinenanlage und der Wasserbauingenieur für die Anlage des Ganzen die erste und wichtigste Arbeit zum Gesamtprojekt liefern. Dass aber der Elektriker ein von anderer Seite projektiertes, ja bei den früheren Anlagen oft schon erstelltes Gebäude einfach hinzunehmen hatte, um darin seine Maschinen und Schaltanlagen gut oder schlecht unterzubringen, das erwies sich denn doch bald als nicht zweckmässig. So konnten im allgemeinen nur Anlagen entstehen, die weder vom Gesichtspunkte der Sicherheit der Personen noch des Betriebes, noch von dem einer bequemen Bedienung aus rationell waren. Ich baute die *konstruktiven Uebungen* sofort aus zu solchen für das Entwerfen ganzer Kraftwerke, und zwar nicht bloss vom Standpunkt des reinen Elektrikers aus, der sich mit der Festlegung des Schemas erschöpfen könnte, sondern so, dass unsere Studierenden auch den räumlichen und den ersten baulichen Entwurf für die ganzen Kraftwerksanlagen auszuführen haben. Heute haben der grosse Umfang und die ganz besonderen Eigenschaften der Schalt- und Hilfsanlagen den Entwurf auch der baulichen Anordnung dieser Dinge durch den Elektriker zu etwas Selbstverständlichem gemacht. Meiner Erkenntnis, dass Studierende dazu gewisser, einfacher Kenntnisse der *Bautechnik* bedürfen — nicht mehr als manch einer vom blossen, aufmerksamen Betrachten von Neubauten in sich aufnimmt — trugen Konferenz und Behörde Rechnung durch Einführung einer Vorlesung und von Uebungen über *Baukonstruktion* für die Elektriker. . . . . Was der Elektroingenieur, sofern er Kraftwerke entwerfen will; davon braucht, das sind wenige einfache Ergebnisse der Baupraxis, die ihn einen ersten Entwurf solcher Anlagen derart herstellen lassen, dass nicht etwa darin steckende bauliche Unmöglichkeiten das Projekt unausführbar machen. Die Berechnung und Ausführung selbst soll er dann dem Bauingenieur bezw. Architekten überlassen. Ich darf sagen, dass sich die, diesem Gedanken folgende Unterrichtsanordnung, ebensowohl wie seine Durchführung, in der Praxis bewährten. Zahlreiche Absolventen, die diese Ausbildung zum „Projektieren" mitmachten, haben mir bezeugt, wie nützlich dieselbe für sie gewesen sei. Namentlich aber habe ich in meinen eigenen Betätigungen als Entwerfer oder Bauleiter von Anlagen (Stadt Bern, Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Kraftwerk Eglisau) mit der genannten Organisation die besten Erfahrungen gemacht und die Freude gehabt, eine ganze Anzahl meiner so herangebildeten ehemaligen Schüler dabei als Mitarbeiter zu haben und zu erfolgreichster weiterer Tätigkeit aufsteigen zu sehen.

Mein Unterrichtsfach musste aber namentlich in vielen Punkten seines *ureigensten Gebietes* einen gewaltigen *inneren Ausbau* erfahren. Da war vor einigen Jahrzehnten z. B. unser Wissen über die noch wenigen elektrischen *Apparate* mit ein paar einfachen physikalischen Gemeinplätzen und praktischen Erfahrungen erledigt. Führten die ersten Steigerungen der angewendeten Leistungen und Spannungen dann z. B. bald zur Notwendigkeit leistungsfähigerer *Schalter,* so glaubte man zunächst mit dem Prinzip des Oelschalters alle Schwierigkeiten überwunden zu haben. Allein schon im ersten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts sah man sich fast plötzlich wider Erwarten vor einem wahren Débacle, einem allgemeinen Ungenügen dieser Apparate, das sich in vielen Störungen, in Brand- und andern Schäden äusserte; die alten praktischen Erfahrungen versagten und die Theorie war vorerst ratlos. Man hatte sich zunächst, um rasch zu helfen, mit allerlei *Schutzmassnahmen,* besonderen *Einbauarten* u. drgl. zu behelfen; man darf sagen, dass sich gerade unsere schweizerischen Elektrizitätswerke selbst rasch entschlossen dieser Dinge annahmen; ich hatte im Mitwirken dabei Gelegenheit, die praktischen Ergebnisse sofort in den Unterricht einzuführen.

Gleichzeitig konnte ich veranlassen, dass unser Schweizerische Elektrotechnische Verein, besonders unterstützt durch einzelne Elektrizitätswerke, einen ersten Anfang machte, die wichtige *Oelschalter*-Frage durch wissenschaftliche Untersuchungen, praktische Versuche und theoretische Bearbeitung anzupacken. Diese Arbeiten, unter meiner Leitung durch meinen Assistenten und heutigen Nachfolger, Hrn. Dr.

Bruno Bauer, ausgeführt, ergaben ein ausgezeichnetes Zusammengehen der Praxis mit unserem Unterricht, in den dann die damals für die praktische Verwendung von uns aufgestellten Regeln unmittelbar übergingen.

Diese erste Zusammenarbeit der Wissenschaftsvertreter mit unsern schweizerischen elektrotechnischen Vereinigungen hat grundlegend gewirkt, sie hat seither auf verschiedenen und besonders aber auf dem eben genannten Gebiet, zu einer viel weitergehenden Mitarbeit der schweizerischen *Konstruktionsfirmen* an solchen Fragen geführt, die für den schweizerischen *Apparate- und Anlagebau* grosse Fortschritte erzielte und auch zu gewissen *Leitsätzen* führte, die überall Beachtung fanden und die wir direkt unserm Unterricht zuführen konnten.

So sind jene ersten Regeln für *Oelschalterbau und -Einbau* seither entsprechend den Ergebnissen der neuen, reichen Untersuchungen bei den Konstrukteuren dann durch neue, weit zutreffendere ersetzt worden. Die seinerzeit in ähnlicher Weise unternommenen Studien über die besten Mittel und Anordnungen für den *Ueberspannungs-Schutz,* die seit 30 Jahren zu einer langezeit steigenden Sorge geworden waren, hatten zwar, unter Mitwirkung auch meiner Kollegen *Kuhlmann* und *Kummer,* schon vor längerer Zeit notgedrungen gewisse Regeln über diese Massnahmen zeitigen müssen, die ich ebenfalls dem Unterrichte zuführte, die aber angesichts der unsicheren theoretischen Grundlagen und der Mangelhaftigkeit der technischen Mittel nicht befriedigen konnten und auch nicht genügten. Neue, analoge Untersuchungen, die auf eine fortgeschrittenere Theorie und namentlich auf besserer Technik basieren konnten, wurden dann vor einigen Jahren unter Führung meines Kollegen *Kummer* vorgenommen und lieferten nun weitaus zuverlässigere *Leitsätze für Ueberspannungsschutz,* die der Unterricht sofort aufnehmen konnte. Da unsere Wissenschaft über die primären Vorgänge bei Ueberspannungen namentlich athmosphärischen Ursprungs noch recht gering ist, ist es sehr erfreulich, dass nun aus unsern gemeinnützigen, der Wissenschaft dienenden Fonds ansehnliche Beträge bewilligt werden konnten, um mit neuen experimentellen Mitteln und theoretischen Studien in ähnlicher Gemeinschaftsleitung durch Wissenschaft und Praxis diese Dinge aufzuklären.

Ich habe diese Verhältnisse etwas ausführlicher behandelt aus verschiedenen Gründen: Einmal um zu zeigen, wie dieses Unterrichtsfach unmittelbar mit der Praxis zusammenhängt und wie vorteilhaft es für beide ist, wenn ein Zusammenarbeiten stattfindet; ferner um vor Augen zu führen, dass hier Gebiete wissenschaftlich gefördert werden können, und es auch *wurden* von unserer Hochschule aus, ohne dass die letztere selbst sich direkt am Experimentellen der Untersuchungen und der *Einrichtungen* dafür beteiligte. Ich möchte dies keineswegs etwa als unser besonderes Verdienst hinstellen; aber diese Tatsachen zeugen für Erfolge, die lediglich durch das richtige Verhältnis der Dozenten zu unseren Fachverbänden und Industriellen (Beziehungen, die mein Nachfolger sicher besser wird unterhalten können, als es mir gelang) erreicht werden können.

Ein zweiter Grund der eingehenderen Behandlung war der, an diesen Beispielen auf die *sehr gross* gewordene Bedeutung der *„Apparate"* für das Fach der elektrischen Anlagen hinzuweisen. Sie ist heute ebenso gross wie die der Maschinen, sowohl bezüglich der Fabrikationstechnik wie der Betriebstechnik und der Inanspruchnahme von Elektroingenieuren.

Lange Zeit musste sich unser Unterricht darauf beschränken, den Studierenden bei Besichtigungen in Kraftwerken und Fabriken und etwa durch Vorlegen einiger kleiner Muster und besonders von *Bildern* und *Zeichnungen* in der Vorlesung die hauptsächlichsten Apparate vorzuführen. . . . . Später aber konnte selbst die sorgfältige Fortsetzung unserer *Tausende von Schaubildern umfassenden Sammlung* nicht mehr genügen. . . . . Es war mir daher vor einigen Jahren eine Erlösung, zu vernehmen, dass Kollege *Gull* in unserem Neubau Platz für frei zugäng-

liche *Sammlungen* herrichtete, und ich war rasch entschlossen, um dieser Möglichkeit willen die obersten Semester der Elektriker in den obersten Stock des Neubaues hinüberzulocken. Konferenz und Schulrat kamen mir auch hierin entgegen. Ganz besonders aber verdanke ich es unseren *schweizerischen* und z. T. auch ausländischen *Industriellen*, dass es mir gelang, fast ohne Kosten eine ansehnliche *Sammlung der wichtigsten Apparate und anderer Materialien* einzurichten, in der die Studierenden jederzeit frei die Apparate studieren können. Ich möchte nicht behaupten, dass die Sammlung nicht verbessert werden könnte. Sie könnte leicht doppelt so gross gestaltet werden, aber sie wäre nicht mehr zu entbehren und unsere Industrie wird es sich sicher angelegen sein lassen, wie bisher ältere Stücke durch neue zu ersetzen. Der Student kann sich nun über die Typen der wichtigen Apparate und Halbfabrikate für Anlagen jedenfalls orientieren in der Sammlung. Die Frage *„Unterricht über Apparate"* bleibt aber offen. Ich musste froh sein, die Zeit für ganz kurze Erklärungen der physikalisch wichtigsten Punkte bei einigen typischen Apparaten vorbringen zu können. Schon für das volle Verständnis der Anwendung und der Wirksamkeit bestimmter Apparate in den Anlagen ist dies oft zu wenig; für diejenigen, die in der Praxis sich mit der Konstruktion von Apparaten beschäftigen sollen, wird so natürlich noch keine Grundlage geschaffen. Früher oder später wird man doch einmal an die Frage eines Spezial-Kollegs über *Apparaten-Konstruktion*, das ja ein fakultatives bleiben kann, herantreten müssen.

Fortschritte in der *„Inneren Organisation"* des Unterrichts in meinem Fache musste ich auch nach der mehr formalen Seite suchen. . . . . So auch betreffend die *symbolischen Bezeichnungen.* Die Festsetzung solcher auf internationalem Boden ist bekanntlich durch die Commission Electrotechnique Internationale vorgenommen worden, unter relativ bedeutender, aktiver Mitwirkung der Schweiz und des Sprechenden. Zweifellos wird jede *internationale Vereinheitlichung*, ganz gleichgültig welches Gebiet sie betreffe, nicht nur von Jedem irgendwie kritisiert werden, sondern auch tatsächlich in irgend einem *Einzelpunkte mit gewissem Recht* beanstandet werden können. Aber die Vorzüge einer Einheitlichkeit *überhaupt* überwiegen doch kleine Schönheitsfehler so sehr, und das Werk der „C. E. I." ist in diesem Falle doch im ganzen derart ein Optimum des Möglichen, dass es ohne weiteres angewendet werden sollte, um dem immer wiederkehrenden und begreiflichen Wunsche der Studierenden nachzuleben, es möchten doch alle Dozenten für dieselbe Sache auch dasselbe Symbol verwenden. Ich habe mich seinerzeit sofort nach Annahme der Buchstabensymbole 1913 durch die „C. E. I." an meine Kollegen gewandt für die Annahme dieser Symbole und habe selber sofort dafür umgelernt.

Lassen Sie mich von diesem „inneren Ausbau" nochmals zum *Inhalt* meines Lehrfaches zurückkehren. Eine *neue* Art „Elektrische Anlagen", eine neue Anwendung des Starkstromes war während all dieser Zeit des Ausbaus rasch zu grosser Bedeutung gekommen: *Die elektrischen Bahnen.* . . . . . Besonders das Bestreben, sich von der ausländischen Kohle freizumachen und die einheimischen Wasserkräfte zu nützen, führte dann zur Gründung der *Schweiz. Studienkommission für elektrischen Bahnbetrieb*, anfänglich rein durch private Initiative und nicht von vornherein mit Unterstützung der Bundesbahnen. Betraut mit dem Posten des sog. *Generalsekretärs* dieser Kommission war mir die Leitung dieser sehr eingehenden und umfassenden Studien für die Elektrifikation der Schweizer Bahnen übertragen. In der Zusammenarbeit mit den Spezialisten unserer schweizerischen Fabriken und mit andern Mitarbeitern, von denen ich an dieser Stelle meinen Herrn Kollegen Prof. *Kummer* besonders nennen möchte, war mir ausgiebige und gründliche Gelegenheit zur Vertiefung in die Probleme der elektrischen Traktion und ihrer mannigfaltigen Lösungen gegeben. Ueber deren Stand und Erfolg konnte ich mich dann besonders auf einer Studienreise 1905 in Nordamerika weiter informieren. Es lag nahe, dass ich Lust spürte, auch die Studierenden mit diesem, damals neu auftauchenden Gebiete bekanntzumachen, was zusammentraf mit den Wünschen der

Maschineningenieurabteilung und des Schulrates, eine Vorlesung über elektrischen Bahnbetrieb einzurichten. Da man eine gewisse Orientierung darüber auch für die, oft im Bahnbau tätigen *Bauingenieure* für notwenig hielt, wurde die Vorlesung für diese, die Maschinen- wie die Elektroingenieure als eine gemeinsame einführende Uebersichtsvorlesung gestaltet. So hatte mein Tätigkeitsgebiet an der Hochschule wieder einen neuen Ausbau erhalten. Spezialvorlesungen, die für *Konstrukteure* auf diesem Gebiet dienen konnten, wie z. B. über die Triebfahrzeugkonstruktion, zu übernehmen, musste ich dagegen von vornherein ablehnen und stund stets auf dem Standpunkt, dass diese an Spezialisten unter meinen Kollegen zu übertragen seien.

Und noch einmal führte mich die Entwicklung unserer schweizerischen Starkstromindustrie zu einer Erweiterung meines Lehrgebietes. Schon vor etwa zwei Dezennien begann man nach und nach an Stelle der lukrativsten Ausnützung besonders günstiger *Einzel*-Wasserkräfte mit einer möglichst *guten* Verwertung *grosser* Wasserkräfte, wo vorteilhaft, in Gruppen wirkend, und wurde dabei von selbst auch dazu getrieben, eine bessere Ausnützung der disponiblen Wasserenergie zu erzielen, was hinwiederum möglichste Herabdrückung der Gestehungskosten erforderte. Mit einem Wort: Man begann sich nun immer intensiver um die *Wirtschaftlichkeit* der Elektrizitätswerke zu kümmern.

Diese Fragen hatten mich von jeher interessiert. Schon 1891, im ersten Betriebsjahr des neuen Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich, führte ich dort eine sehr eingehend organisierte, laufende Betriebsstatistik ein, auf Grund deren ich dann, vielleicht erstmalig in dieser Weise, im Jahresbericht die einzelnen Energieverluste aufzeigen konnte. In meiner vieljährigen Tätigkeit im Schweizerischen Elektrotechnischen Verein gelang es mir dann, die allgemeine Durchführung einer rationellen technischen *Statistik der Elektrizitätswerke* und deren regelmässige Auswertung nach und nach zu erreichen. Meine ständigen Arbeiten hierfür lieferten mir stets neue wertvolle Grundlagen für die vielen technisch-kommerziellen Fragen der Wirtschaft der Elektrizitätswerke. Deren Bedeutung nahm dann ganz besonders zu während der Kriegszeit, wo ich als Generalsekretär des Elektrotechnischen Vereins dessen Untersuchungen über bessere Ausnützung, sowie erfolgreiche Bemühungen für weitere Anwendungen unserer Wasserkraftelektrizität leiten durfte. Dass von *wirtschaftlichen Verhältnissen* überhaupt, und besonders von *Energiewirtschaft* der junge Ingenieur, schon wenn er in die Praxis hinaustritt, etwas wissen sollte, dessen sind wir Techniker unter den Professoren seit vielen Jahren bewusst, aber ebenso, wie schwierig es ist, diese Dinge dem Studenten, dem Praxis fehlt, wirklich innerlich verständlich zu machen. Trotzdem wagte ich es schon vor einer Reihe von Jahren, durch eine Vorlesung über *„Energiewirtschaft hydro-elektrischer Werke"* einen Versuch nach dieser Richtung zu machen, und ich fand damit, wie ich glaube, bei den Studierenden Verständnis und auch bei den Kollegen derart Anklang, dass das Fach nun ja heute fakultatives Diplomfach ist. Ich bin überzeugt, dass eine solche Vorlesung nicht nur den zukünftigen Elektroingenieuren, sondern namentlich auch den Wasserbauingenieuren, die sich mit Kraftwerksprojekten befassen wollen, von erheblichem Nutzen, ja fast unentbehrlich sein kann, wenn der Vortrag sich nicht bloss im Allgemeinen, sondern in Erfahrungszahlen bewegt. Dies versuchte ich denn auch in dieser *letzten,* quasi eigenmächtigen *Erweiterung* meines Lehrgebietes.

Mit den bisherigen Worten habe ich, wohl etwas zu weitschweifig, dargetan, wie ich während meiner ganzen Dozentenzeit den *Vorzug* und die *Freude* hatte, mir mein Tätigkeitsgebiet selbst in stetiger Erweiterung schaffen zu können, ständig parallel mit der Ausdehnung der Technik fortschreitend. Ich habe mich bemüht, dabei grundsätzlich nach dem Bedürfnis unserer Absolventen vorzugehen. Ich glaube auch sagen zu dürfen, dass mir dieses letztere ziemlich bekannt war aus den zahlreichen Bau- und Betriebsleitungen, die ich sukzessive besorgte und bei denen

sowohl Elektro- wie Maschineningenieure, selbst Bauingenieure und Architekten, unter meiner Leitung arbeiteten. Allerdings ist Bau und Betrieb von Elektrizitätswerken nur *eine* Art der Tätigkeit der Elektroingenieure, die aber mit Inbegriff derjenigen, die auch in Fabrikationsfirmen sich mit der Projektierung, Devisierung, Ausführungsangeboten und dem Betrieb solcher Anlagen beschäftigen, wohl mindestens drei Viertel aller in Anspruch nimmt, während die heutige Form der Fabrikation es mit sich bringt, dass für Berechnung und Konstruktion von Maschinen, in Versuchslaboratorien oder gar für theoretische Untersuchungen nur eine relativ geringe Zahl von Ingenieuren beschäftigt sind.

Das Gebiet der *elektrischen Anlagen,* selbst wenn man die elektrische Traktion nicht dazu rechnet, ist nun heute nach Ausdehnung ein äusserst grosses geworden und seine Methoden und Aufgaben haben sich stark *gewandelt.* Mit der allgemeinen Verbreitung der elektrischen Energieversorgung, mit der Ausdehnung, mit der über Landesgrenzen hinaus sich erstreckenden Verbindung elektrischer Generatoren- und Verteilanlagen sind Umstände, die sich früher kaum bemerkbar machten, zu enormer Bedeutung gelangt, so dass man eigentlich überall von *neuen Problemen* sprechen kann. Und diese sind von einer Art, dass, während man sich früher mit einem kleinen Fundus praktischer Erfahrung behelfen konnte, da wo die Theorie noch versagte, dies heute bei weitem nicht mehr genügt.

Für die Bewältigung mancher der heutigen Probleme des *Betriebes* von Elektrizitätswerken, die schon beim *Bau,* bei der Anlage ihre Notwendigkeiten verlangen, muss oft das höchste, *physikalisch-mathematische Rüstzeug* herangezogen werden. Bei den enormen Leistungen und den hohen Spannungen der Anlagen wird dies z. B. schon notwendig für die richtige Erkenntnis der Verhältnisse der „nicht stationären Zustände", die sowohl bei gewollten Schaltungen wie störungsmässig, aus der Anlage selbst oder aus der Atmosphäre, als Energiewandlungen auftreten. Schon das Verständnis von Apparaten für die experimentelle *Untersuchung* dieser Erscheinungen erfordert diese theoretischen Kenntnisse. Ohne diese wird die Anordnung wirksamer Schutzmassnahmen und die Herstellung von tauglichen Schutzapparaten zur Verhütung der Störungen und Zerstörungen durch die freiwerdenden enormen Leistungen in den modernen Grossanlagen keine grossen Fortschritte machen. Die hohen und höchsten angewandten Spannungen verlangen ferner z. B. schon für die Gestaltung von Isolatoren und von Kabeln, aber auch von gewissen Teilen verschiedenster Apparate sichere Kenntnis über die Gestaltung elektro-statischer Felder. Die Probleme mancher Schutzapparate, dann besonders diejenigen von automatischen und Fernsteuerungen, wie sie die moderne Wirtschaftlichkeit zur Ersparnis von Personal immer mehr verlangt, werden in der Zukunft auch dem Starkstromtechniker gewisse Kenntnisse der heutigen *Radio*technik unentbehrlich machen.

Kurz, wo wir hinsehen in der Starkstromtechnik: Ihre richtige Ausübung verlangt immer mehr die gründliche Kenntnis der letzten, modernsten und höchsten *theoretischen* Elektrotechnik. Ihre unmittelbare Anwendung muss zur Bewältigung der Aufgaben der „angewandten" Elektrotechnik immer mehr in deren Unterricht eindringen. Doch möchte ich nicht unterlassen, beizufügen: Für die wenigsten Elektroingenieure werden diese Partien der theoretischen Elektrotechnik in dem Sinne als *Selbstzweck* nötig sein, dass der Elektroingenieur sich als Theoretiker, Berechner u. dergl. fast ausschliesslich damit beschäftigen wird, wohl aber für sehr viele derart, dass die *Ergebnisse* der Theorie und die daraus sich ergebende *Einsicht* in die *Erscheinungen,* in das Physikalische, dem praktischen Starkstromtechniker in Betrieb und Konstruktion geläufig sein müssen, weil er gewisse Anwendungen davon braucht.

In diesem Sinne wird sich eine *Wandlung* auch der *Methoden dieses Unterrichtsgebietes* vollziehen. Wir alten Starkstromtechniker haben das Glück noch nicht gehabt, die heute bekannten Theorien vorzufinden oder gar sie auf dem Präsentier-

teller einer wohlgeordneten Vorlesung vorgetragen erhalten zu haben; das meiste war damals überhaupt nicht bekannt! *Jüngere* Kräfte aber konnten sie nun bereits in sich aufnehmen, sie besitzen diese Kenntnisse als sicheren Schulsack und werden ohne weiteres den Unterricht in elektrischen Anlagen nach dieser Richtung, wie erforderlich, entwickeln können. Ein schönes Ziel, das für uns Aeltere in Anbetracht der zu unseren Zeiten wirklich noch sehr primitiven Vorbildung zu erreichen schwieriger ist.

Was ich in all den Jahren anstrebte und wohl wenigstens bei einer erheblichen Anzahl meiner Hörer, die mir dankbare Briefe schrieben, auch einigermassen erreicht zu haben glaube, das war nicht ein Ruf der Gelehrsamkeit, sondern nur etwa folgendes bescheidene Ziel:

Ich versuchte, unterstützt und gehalten durch meine fortlaufenden Erfahrungen in der Praxis und durch meine ausgesprochene Neigung für praktisches Schaffen, unsere angehenden Elektroingenieure wie auch meine andern Hörer vor allem dazu zu bringen, auf diesem Gebiete *ingenieurmässig* zu denken und zu arbeiten. Darunter verstund ich, dass der Student sich zunächst klare Begriffe verschafft, und sodann auf Grund derselben da, wo er schöpferisch arbeiten muss, selber die Aufgabe durchdenkt und bis in die Kleinigkeiten sich die beste Lösung überlegt und sich fernhält von Verwaschenheit und Saloppheit. Ich legte besonders in den Uebungen Wert darauf, dass gegenüber dem grund- und gedankenlosen *Nachahmen*, das manche Elektrotechniker etwa betreiben, der Akademiker sich durch selbstdurchdachte Schöpfungen unterscheide, dass er das Wesentliche vom Unwesentlichen durch klar begründete Stellungnahme trennen und nach dem ersten handeln lerne, dass er im Gefühl der Verantwortung jede Oberflächlichkeit vermeide. . . . . .

Ich war wohl bei denen, die bei mir Examina gemacht, dafür bekannt oder berüchtigt, dass ich *Formel*kenntnis ohne zugehörige Vorstellung und Prämissenkenntnis gar nicht schätzte, ferner vielleicht auch als Pedant nach der Richtung, dass ich *korrekte Bezeichnungen und Schreibweisen* ebenso wie unmissverständliches Deutsch überall mit Schärfe verlangte. Dazu führte mich die Erfahrung, dass Klagen über Unbrauchbarkeit junger Ingenieure öfter (und mit Recht) von *formalem* Ungenügen herrührten, und dass auch die Quelle so vieler Missverständnisse im technischen Verkehr oft in unklarer Ausdrucksweise liegt . . . . . .

Eigene Erfahrungen, wie vielfache Aeusserungen ehemaliger Studierender bestärken mich ferner darin, es als eine Hauptaufgabe dieser Professur zu betrachten, dem Studierenden eine gewisse *Verbindung* herzustellen zwischen der Theorie und den Anwendungen, einen Zusammenhang zu vermitteln zwischen den Ergebnissen der Theorie und ihren Folgen und Anwendungen bei den praktischen Anlagen. Ich glaube, dass *kein* Professor so sehr zu solcher Verbindungstätigkeit für unsere Elektriker berufen ist, als gerade derjenige, der über „Elektrische Anlagen" liest, denn gerade in diesen kommen doch eigentlich die Ergebnisse aller Theorie und aller praktischen Erfahrungen zur Auswirkung. Ich kann nur beklagen, dass mir diese Verbindung kaum so vollkommen gelungen ist, wie ich es gewünscht hätte, und ich möchte diese Art Tätigkeit dem neuen Inhaber meiner Professur im Interesse der Studierenden ganz besonders ans Herz legen . . . . . .

Prof. Wyssling besprach darauf die Frage der Zusammenarbeit der Dozenten untereinander und der Betätigung derselben in der Praxis. Er gab sodann seinem Dank an die Behörden der Hochschule, an die Kollegen, seine gewesenen Assistenten und ehemaligen Schüler Ausdruck und schloss mit den Worten:

Im Scheiden von Ihnen, liebe Studierende, empfinde ich erst den endgültigen Abschied von eigener, alter Burschenherrlichkeit! So lassen Sie mich nun auch schliessen nach altem, studentischem Brauch mit einem

Vivat, crescat, floreat E. T. H.!

Lang anhaltender Beifall bezeugte dem Scheidenden den Dank, den ihm Schule und Schüler für sein erfolgreiches Wirken entgegenbringen. Professor *Stodola,* Vorstand der Abteilung für Ma-

schinenbau und Elektrotechnik, brachte dieses in einer kurzen, formvollendeten Ansprache zum Ausdruck, indem er besonders Prof. Wysslings fruchtbringende Lehrtätigkeit hervorhob. Er gratulierte dem zurücktretenden Kollegen zu seiner wunderbaren geistigen Frische und gab seiner Hoffnung Ausdruck, dass er auch fernerhin mit der E.T.H. verbunden bleiben werde. Im Namen der Dozenten überreichte er ihm eine Erinnerungsschrift, welche Professor *Dünner* verlas:

Die Konferenzen der Abteilungen II und III der Eidgenössischen Technischen Hochschule
an
Herrn Prof. Dr. Walter Wyssling

Hochgeschätzter und lieber Herr Kollege!

Mit dem zu Ende gehenden Semester treten Sie von Ihrer Lehrtätigkeit an unserer E.T.H. zurück, an welcher Sie seit 1891 als Dozent für angewandte Elektrotechnik, als Abteilungsvorstand und als Rektor gewirkt haben. Ihre Kollegen möchten diesen Anlass nicht vorbei gehen lassen, ohne Ihnen mit einigen Worten auszudrücken, welche Gefühle Ihr Rücktritt bei ihnen allen auslöst.

Gestatten Sie vorerst einen Rückblick auf Ihre an Arbeit und Erfolgen so reiche Laufbahn. Als Sie vor rund 40 Jahren nach kurzer Betätigung als Assistent für Mechanik in die praktische Elektrotechnik übertraten, begann die bedeutsame Epoche des Aufschwunges der Elektrizitätswirtschaft, deren Entwicklung, insbesondere was den Bau hydro-elektrischer Anlagen betrifft, eng mit Ihrem Namen verknüpft bleibt. Als Ingenieur und als Dozent an der E.T.H. haben Sie unermüdlich an der Lösung der mit der Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie zusammenhängenden Aufgaben gearbeitet; dass unser Land in bezug auf die Versorgung mit elektrischer Kraft eine vorbildliche Stellung einnimmt, verdankt es in hohem Masse Ihrer zielbewussten Tätigkeit.

Als Dozent an unserer Hochschule verstanden Sie es, durch klaren übersichtlichen Vortrag Ihre Zuhörer zu fesseln und für Ihr Gebiet zu interessieren. Nie haben Sie es unterlassen, neben der rein technischen auch die grosse wirtschaftliche und ethische Bedeutung der von Ihnen behandelten Probleme den Studenten vor Augen zu führen. Die vielfachen Beweise der Anerkennung aus den Kreisen der im praktischen Leben tätigen Männer zeigen Ihnen, wie reiche Früchte Ihre Lehrtätigkeit getragen hat. Als Vorstand der III. Abteilung, sowie als Rektor haben Sie unserer Hochschule, Ihren Kollegen und der Studentenschaft durch unermüdliche Hingabe an das übernommene Amt wertvolle Dienste geleistet. Wir Dozenten erinnern uns daran, dass das heutige Reglement der E.T.H. sowie die ersten Entwürfe für die gesetzliche Regelung der Pensionsverhältnisse der Professoren und für den Ausbau der Witwen- und Waisenkasse unter Ihrem Rektorate entstanden sind. Ihre hohe Auffassung vom akademischen Lehrberufe, Ihr nie versagendes Interesse an allen mit unserer Hochschule zusammenhängenden Fragen, das warme Herz, das Sie den Studierenden entgegenbrachten, werden uns stets vorbildlich bleiben.

Ihre Wirksamkeit erstreckte sich aber weit über den Rahmen des Pflichtenkreises Ihrer Professur hinaus. Ihre nie versagende Arbeitskraft ermöglichte es Ihnen, neben all den mannigfaltigen Pflichten und Anforderungen, welche Ihnen Ihr Lehramt aufbürdete, eine äusserst fruchtbare Tätigkeit im Dienste der Allgemeinheit zu entwickeln. Als Direktor der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, als Erbauer des Elektrizitätswerkes Eglisau hatten Sie entscheidenden Einfluss auf die Energieversorgung unseres Landesteils. In der Kommission für die Elektrifikation der Schweizerischen Bundesbahnen haben Sie durch Ihre wohlbegründeten Anträge die Vorarbeiten dieses Werkes zum Wohl des Heimatlandes kräftig gefördert. Sie fanden Zeit, als Generalsekretär des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins alle sich für Fragen der Elektrotechnik interessierenden Kreise zu gemeinsamer Arbeit in einen grossen Verband zusammenzufassen. Gleichzeitig gaben Sie Anregung zu

einer Reihe wissenschaftlicher Arbeiten von bleibendem Werte. Erwähnt sei auch Ihre erfolgreiche Tätigkeit auf literarischem Gebiete: Als Redaktor des Bulletin des S. E. V., als Verfasser zahlreicher Aufsätze haben Sie unermüdlich daran gearbeitet, immer weitere Kreise in der Schweiz für die Probleme der Energieversorgung zu interessieren. Wo die E. T. H. sich an Ausstellungen beteiligte, haben Sie ihr Ihre wertvolle Unterstützung angedeihen lassen. Mit Bewunderung erfüllt uns die grosse Arbeitskraft, die Sie befähigte, all die erwähnten Aufgaben und viele andere, deren Aufzählung weit über den Rahmen eines kurzen Rückblickes hinausginge, zu bewältigen. Wohin immer Sie gerufen wurden, haben Sie in hingebender Arbeit das Unternehmen zum guten Ziele geführt. Immer haben Sie Ihre beste Kraft dem Heimatlande zur Verfügung gestellt; nicht vergessen sei, dass Sie während der ersten zwei Kriegsjahre unsere Zürcher Infanterie-Brigade an der Grenze befehligten und sich durch Ihre Gerechtigkeit und persönliche Aufopferung die Liebe und das Zutrauen der Offiziere und der Mannschaft sicherten. Sie blicken zurück auf einen Lebensabschnitt intensivster Arbeit. Möge die Gewissheit, das anvertraute Pfund treu verwaltet zu haben, Ihnen den wohlverdienten Ruhestand verschönen.

Es liegt an der Mannigfaltigkeit und Grösse der an Sie herangetretenen Aufgaben, dass Sie mancherorts anderen Ansichten begegneten und manchen Widerstand kraftvoll bekämpfen und überwinden mussten. Niemand wird Ihnen aber, verehrter Herr Kollege, das Zeugnis verweigern, dass Sie stets nur im Interesse der von Ihnen als gut und richtig erkannten Sache, niemals aus persönlichen Gründen für Ihre Ansichten eintraten. In aufrichtiger herzlicher Art verkehrten Sie stets mit uns. Selbstlos opferten Sie Ihre karge Erholungszeit, wenn es galt, einem Kollegen mit Rat oder Tat zu helfen. Es ist vielleicht wenig bekannt, in welch umfassender Weise Sie um das Wohl der Studierenden besorgt waren, wie Sie sich um das Vorwärtskommen jedes einzelnen interessierten und, wenn nötig, tatkräftig halfen.

Hochverehrter Herr Kollege, Sie nehmen Abschied von uns. Sie werden eine grosse Lücke hinterlassen, doch bleibt uns die Gewissheit, dass Ihr Interesse unentwegt unserer Hochschule, ihren Dozenten und ihrer Studentenschaft gehört, und dass Sie uns stets mit dem reichen Schatze Ihrer Erfahrung beistehen werden. Mit dem tiefgefühlten Danke für alles, was Sie für uns und unsere Hochschule taten, was Sie uns als Freund und Kollege gaben, verbinden wir den innigen Wunsch, dass es Ihnen vergönnt sein möge, noch manches Jahr im Kreise Ihrer Familie verbringen zu dürfen. Der Augenblick der Trennung von dem Ihnen liebgewordenen Lehramte wird für Sie ein schwerer sein. Mögen die Beweise der Freundschaft und Wertschätzung Ihrer Kollegen Ihnen darüber hinweghelfen und seien Sie versichert, dass wir uns stets in dankbarster Hochachtung an unsern Herrn Kollegen und Alt-Rektor Prof. Dr. Wyssling erinnern werden.

Zürich, den 20. Juli 1927.

In kurzen Worten dankte Stud. *Rémy* dem scheidenden Lehrer im Namen der Studierenden. Rektor *Andreae* hob auch die Verdienste Professor Wysslings als Abteilungsvorstand, Vizerektor, Rektor und Altrektor hervor; während seines Rektorates ist besonders unter seiner Mitarbeit das neue Regulativ der E. T. H. entstanden, welches dieser eine glückliche Mittelstellung zwischen der freien Universität und der strengen französischen Auffassung der Hochschule und damit eine erfolgreiche Entwicklung sichert.

Professor *Wyssling* dankte mit bewegten Worten für die ihm erwiesenen Ehren, wünschte seiner lieben E. T. H., mit der er immer verbunden bleiben werde, auch fernerhin ein gutes Gedeihen und seinen Studenten eine gute Zukunft.