

# 75 Jahre ETH

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Zürcher Illustrierte**

Band (Jahr): **6 (1930)**

Heft 45

PDF erstellt am: **11.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-756031>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

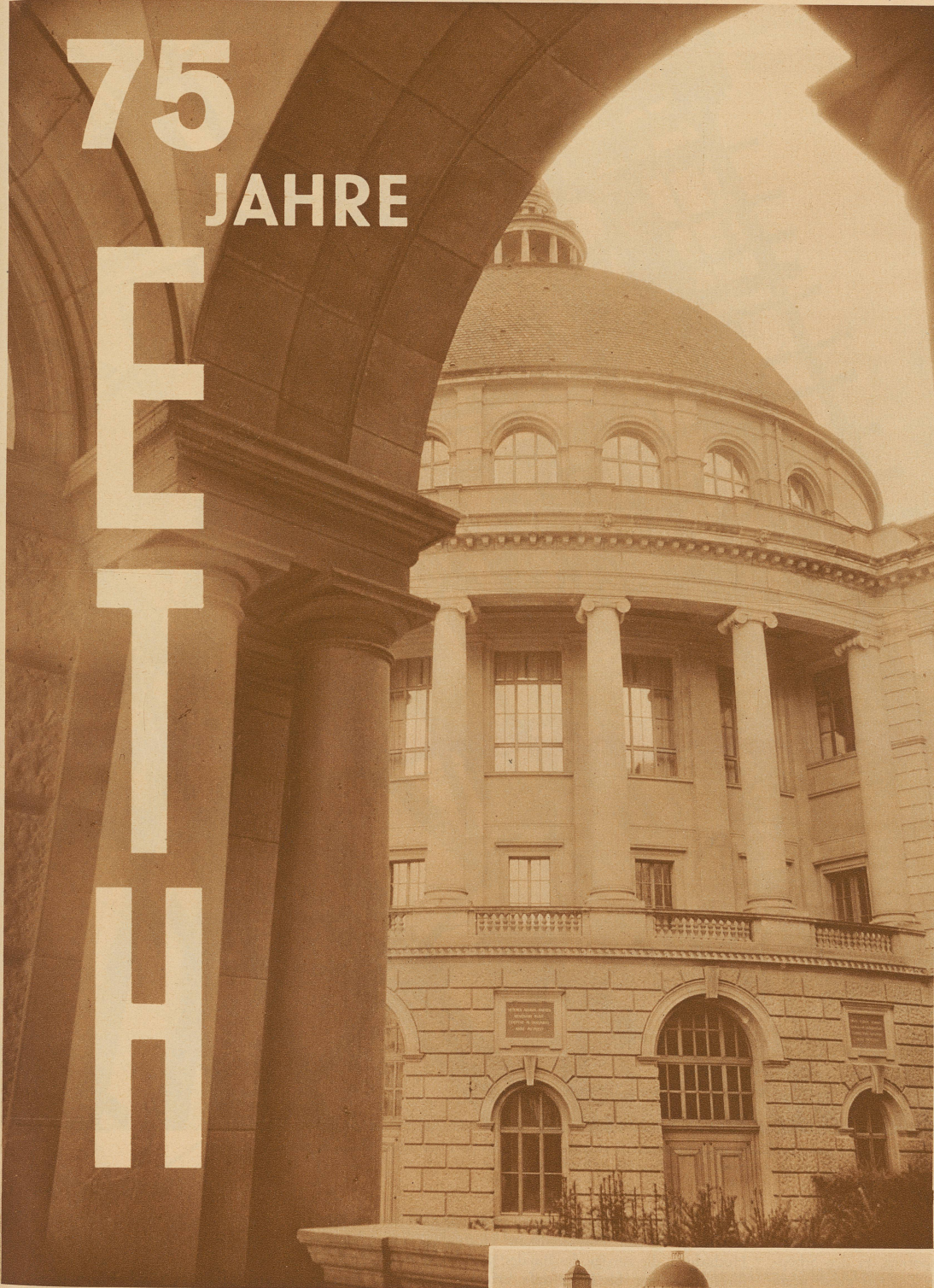
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

75  
JAHRE

E  
T  
H



Durchblick auf den Mittelbau der Eidg. Technischen Hochschule  
Phot. Mettler



Das Hauptgebäude der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich,  
die dieser Tage das Jubiläum ihres 75-jährigen Bestehens feiert  
Aufnahme Prof. Rüst

Was die  
Eidg. Technische  
Hochschule lehrt:

I. Abteilung für Architektur

Die gewaltige Stau-  
mauer des Wäggi-  
talerwerkes, den  
unerhört kühnen Bogen des  
Langwieserviaduktes, die  
Tunnels und Windungen  
der Gotthard-, Lötschberg-  
und Simplonbahn hat  
wohl jedermann in der  
Schweiz schon mit eigenen  
Augen oder dann wenig-  
stens im Bilde angestaunt  
und bewundert. Jeder  
kennt die schwindelerre-  
genden Bergbahnen, die  
Titanenkraft der sum-  
menden Elektrolokomoti-  
ven, jeder ist stolz auf die  
großartigen Maschinen,  
die in den verschiedensten  
Industriezentren unseres  
Landes ersonnen, gebaut  
und als erstklassiges  
Schweizerprodukt in alle  
Länder der Erde export-  
iert werden. Wie auf den  
Gebieten der Elektrotech-  
nik, des Maschinenbaues  
und der Architektur, so  
werden auch in unserer  
chemischen und textilen  
Industrie Erzeugnisse ge-  
schaffen, die es an Quali-  
tät und Wert mit denen  
der modernsten Fabriken  
des Auslandes aufnehmen  
können.

Schweizergeist und  
schweizerische Tatkraft,  
Unternehmungslust und  
Wagemut haben da Pio-



Bundesrat Dr. A. Meyer, Vorsteher  
des Departements des Innern, dem die  
E. T. H. unterstellt ist (Phot. Stauffer)

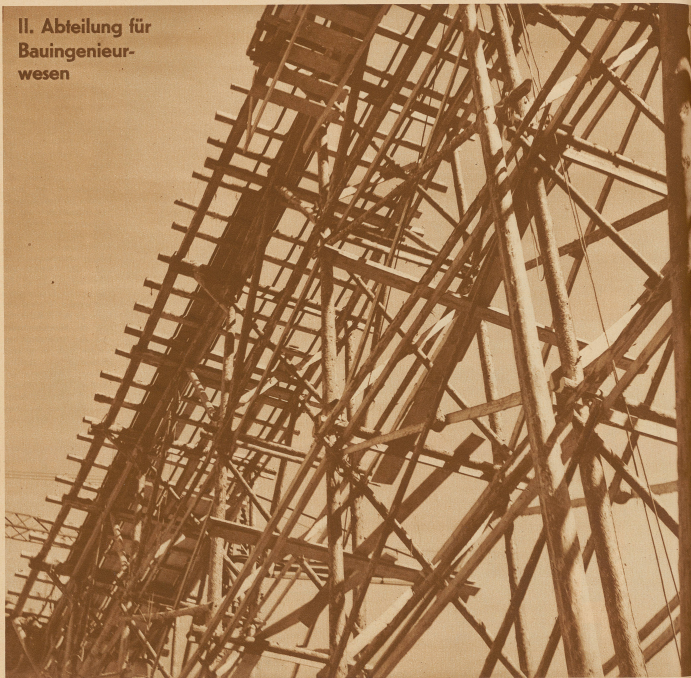


Prof. Dr. A. Rohn, Präsident  
des Schweiz. Schulrates  
Phot. Schmelhaus



Prof. Dr. P. Niggli, Rektor der E. T. H.,  
Träger des Marcel Benoit-Preises 1930  
Phot. Schmelhaus

## II. Abteilung für Baingenieurwesen



Baugerüst-Konstruktion für die Erstellung der Staumauer am Staubecken Garitzke des Niederenbach-Werkes bei Schwanden, Glarus

niararbeiten geleistet, welche uns mit Recht die territoriale Kleinheit unserer Heimat vergessen lassen und die Besten von uns anspornen, es den Schöpfen all dieser Dinge auch in Zukunft gleichzutun.

Die meisten dieser Wunderwerke wären entweder gar nicht oder aber von fremdem Geiste erdrosselt und geschaffen worden, wenn nicht bald nach der Gründung unseres heutigen Bundesstaates im Jahre 1848 die eidgenössischen Räte die hohe Einsicht besessen hätten, daß es für die wirtschaftliche Entwicklung eines modernen Staatswesens unerlässlich sei, eine technische Hochschule zu besitzen, welche dem Forschungsdrang, dem Erfindungsgeist und der Schaffenslust der vorwärtstürenden jungen Schweizergeneration höchste Anregung gebe und ständig neue Bahnen weise.

Im Oktober 1855 wurde in Zürich die Eidgenössische Technische Hochschule oder, wie man sie da-

mals offiziell und bis heute überall im Lande nannte, das Eidgenössische Polytechnikum eröffnet. Diese Hochschule, die einzige des Bundes, weitete ihre Pforten in der ersten Hälfte des Jahrhunderts von ihrer Eröffnung bis heute auf erfolgreichste Weise den ausländischen technisch-naturwissenschaftlichen Hochschulen und schenkte unserm Lande die Großzahl jener Männer, zu denen wir heute als die Ucheber der technischen Wunderwerke aufblicken. Indirekte muß also die Eidgenössische Technische Hochschule als eine der Ursachen der Entwicklung unserer hochstehenden Industrie geschützt werden, und wenn die Eidgenossenschaft im Laufe der Jahre immer wieder Millionen für den Ausbau der verschiedenen Forschungsanstalten und Laboratorien, die der E. T. H. angegliedert sind, aufzuwenden bereit war, so darf sich jedermann sagen, daß das Geld nirgends besser als für diesen Zweck verausgabt werden konnte.

Die E. T. H. liefert heute den Architekten, Bau-, Elektro- und Maschineningenieuren, den Chemikern, Apothekern, Förstern und Kulturingenieuren, den Fachlehrern der Mathematik, der Physik, der Naturwissenschaften und der Landwirtschaft das geistige Rüstzeug, das sie befähigt, sowohl auf dem Gebiete der unaufhaltsam fortschreitenden wissenschaftlichen Forschung als auch in den ständig wachsenden Aufgaben der Praxis das Beste zu leisten und für unser Land bahnbrechend zu wirken.

Es ist daher eine Selbstverständlichkeit, wenn das 75-jährige Jubiläum der Tätigkeit der E. T. H. von unserm ganzen Volke als ein freudiges und stolzes Ereignis mitgefeyert wird; ein schöneres Denkmal als die Eidgenössische Technische Hochschule in Zürich hätte das Schweizervolk seiner geistigen Reife gar nicht setzen können.

H. V.

### Kraftwerk Serr-Niederenbach

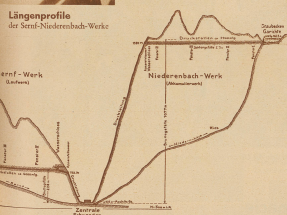
Aus dem Bestreben der Gemeinde Schwanden, den von Kappfrock nach Schwanden fließenden Niederenbach zu nutzen, ging das Werk hervor. Die Stadt St. Gallen und die Gemeinde Schwanden schlossen sich zusammen und gründeten die Kraftwerke Serr-Niederenbach, die die Wasserkräfte des Baches mit einem Serrwerk kombiniert weit größeren Ausbeuten im genauen Vermögen. Die gewonnene Energie wird zu zwei Dritteln die Stadt St. Gallen und Restbetrag zugewandt, während Schwanden auch den südlichen Teil des Kantons Glarus versorgen soll. Die völlig voneinander getrennten Kraftanlagen haben lediglich die Maschinenzentrale gemeinsam.

Das Serrwerk ist ein Laufwerk mit Wasserfassung durch Flußwehr beim Bahnhofs-Vorort der Engi, mit einem 4 km langen Druckrohr im Berg und anschließender offener Druckleitung.

Für das Niederenbachwerk wird auf Alp Garitzke eine Staumauer erstellt. Durch eine Hauptstaumauer von 230 m Länge und 42 m größter Höhe und einer kleineren seitlichen Staumauer wird ein Stausee von 3 Millionen Kubilmeter gewonnen. Das Material für die Betonung kam in nächster Nähe gewonnen werden und wird per Lärzschiff nach Alp Garitzke befördert. Die Hauptstaumauer wird nächsten Frühjahr vollendet. Auf den 3000 m langen und 18 m weiten Druckrohr mit anschließendem Wasserschiff folgt die über 3 km lange, in Graben eingedammte Druckleitung.

Das kombinierte Werk leistet 37700 PS und soll auf den 1. Juli 1931 in Betrieb gesetzt werden.

Über die Bedeutung der II. Abteilung der E. T. H. für die schweizerische Industrie macht Prof. Dr. A. Stoll folgende Zahlenangaben: Die weltberühmte schweizerische Maschinenindustrie (Anfang 1928 zu 300 Millionen Franken) beschäftigt allein in den elektrotechnischen Unternehmen Hunderte von Ingenieuren, die bis zu 97% ihrer Studien an E. T. H. absolviert haben; im gleichen Verhältnis stehen diese an der technischen Leitung teil. — Von den drei



Die Staumauer auf Alp Garitzke im Bau



S.B.R. Unterwerk Sebach. Hier wird der Strom von 60000 Volt auf 15000 Volt herabtransformiert; erst in dieser Spannung ist er für die Flußleitung zu gebrauchen (Foto: Stab)



Das Maschinenlaboratorium der E. T. H. (Gefährdet-Poll-Kist)

## III. Abteilung für Maschineningenieurwesen und Elektrotechnik

geführten großen Unternehmungen der nicht elektrischen Maschinenindustrie beschäftigt die eine im ganzen 84 Diplomingenieure, von denen 55, das heißt zwei Drittel, ehemalige Studierende der E. T. H. sind; 20 davon befinden sich in leitender Stellung. In einem andern Unternehmen dieser Branche sind im ganzen 75 technisch gebildete Angestellte tätig, wobei die diplomierten Absolventen technischer Mittelschulen eingerechnet sind; 29 des gesamten Technikerstandes und Diplomingenieure E. T. H. und von den 5 Ingenieuren des Direktorenkollegiums sind vier diplomierte Polytechniker. In dem dritten Unternehmen sind von 78 Ingenieuren mit Hochschulbildung sogar 62 oder rund 80%

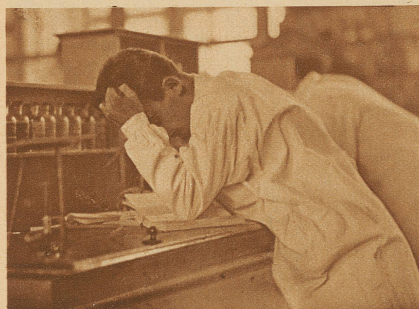
Absolventen der E. T. H.; 6 davon sind in der Oberleitung tätig. Als ein Zeichen der Verlässlichkeit und Anpassungsfähigkeit darf es angesehen werden, wenn diese Firma von Weltweit berüchtete, daß sie die schwierigsten Aufträge des Verkaufs ihrer Qualitätsmaschinen auf der ganzen Welt vorzugsweise Zürcher Polytechnikern anvertraut und daß ihre auswärtsigen Bureaux zum Teil seit Jahren von ehemaligen Polytechnikern geleitet werden.

Ein schweizerisches Großunternehmen der Gießereibranche beschäftigt in sämtlichen Niederlegungen 23 Ingenieure, die ihre Ausbildung an der E. T. H. erhalten haben; von diesen befinden sich 17 als Direktoren oder Abteilungsleiter in leitenden Stellungen; sämtliche 6 technischen Direktoren des Hauptzweiges dieser Gesellschaft sind ehemalige Studierende der E. T. H.

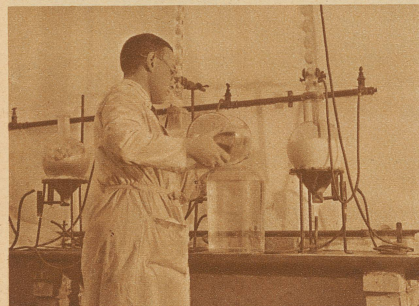
## IV. Abteilung für Chemie



Im Chemikalienlager



Die schwierige Formel

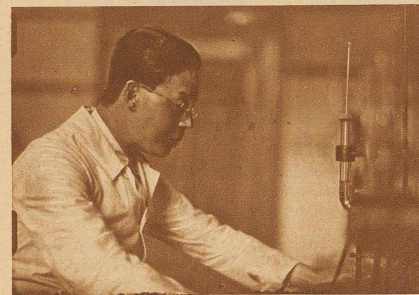


«Was man an der Natur Geheimnisvolles pries,  
das wagen wir verständig zu probieren,  
und was sie sonst organisieren ließ,  
das lassen wir kristallisieren.»

(Faust)



Chemiestudentin bei einer Analyse



In wie hohem Ansehen die E.T.H. auch außerhalb unseres Landes steht, beweist die große Zahl ausländischer Studierender. — Ein Japaner im chemischen Laboratorium



Schlafmohn, aus dem das Opium gewonnen wird

## V. Abteilung für Pharmacie

Wie lebenswichtig für die chemische Industrie die E. T. H. als Lehranstalt ist, geht aus den nachfolgenden Zusammenstellungen von Prof. Dr. A. Stoll, Direktor der Chem. Fabrik vorm. Sandoz, Basel, hervor: Die 5 größten chemischen Fabriken Basels (inklusive Werk Monthey der Gesellschaft für chemische Industrie) mit einer Jahresproduktion von zusammen gegen 130 Millionen Franken, beschäftigen gegenwärtig 360 akademisch gebildete Chemiker und Ingenieure, welche letztere etwa 10% ausmachen; von diesen haben 137 oder durchschnittlich 38% die E. T. H. durchlaufen. Dieser Anteil schwankt von Fabrik zu Fabrik von 25—44%. Unter den Chemikern und Ingenieuren in leitender Stellung macht der Anteil an ehemaligen Studierenden der E. T. H. 25—48%, in der technischen Oberleitung 25—100% aus. Wenn man bedenkt, daß selbstverständlich auch die chemischen Laboratorien unserer 7 schweizerischen Universitäten tüchtige Chemiker für die Praxis heranbilden und daß auch Absolventen ausländischer Hochschulen in unserer chemischen Industrie arbeiten, so erkennt man zahlenmäßig die hohe Bedeutung, die die E. T. H. als Lehranstalt für unsere chemische Industrie hat. Auf die befruchtende Wirkung der in den Hochschullaboratorien durch-

geführten chemischen Forschung für die Probleme der Technik sei nur hingewiesen.

In der elektrochemischen Industrie (Ausfuhr 1928 z. B. an Aluminium: 60 Millionen Franken), in der die maschinellen Einrichtungen mehr in den Vordergrund treten, wo daher der Anteil der Ingenieure im akademisch ausgebildeten Stabe ansteigt, ist der Prozentsatz an Absolventen der E. T. H. noch größer. In den zwei größten elektrochemischen Unternehmen unseres Landes haben 60—70% der Ingenieure und Chemiker ihre Studien an der E. T. H. absolviert. Die technische Leitung dieser Werke liegt zur Hälfte bis zwei Drittel in den Händen von Polytechnikern und selbst in den Auslandswerken, wo es vielfach notwendig erscheint, nationales Personal wenn immer möglich anzustellen, sind 20—30% Absolventen der E. T. H. vorwiegend in leitenden Stellungen tätig. Ähnlich liegen die Verhältnisse auf einem andern Grenzgebiet der Chemie und der Ingenieurwissenschaft, in der Kunstseidenindustrie (Ausfuhr 1928: 42 Millionen Franken), wo in dem größten Unternehmen dieser Branche 70% der Mitarbeiter mit Hochschulbildung Absolventen der E. T. H. sind.



## VI. Abteilung für Forstwirtschaft

Professor Dr. E. Laur schreibt über die Bedeutung der Land- und Forstwirtschaft u. a.: «Die Land- und Forstwirtschaft liefern für eine Reihe von Industrien die Rohstoffe, so für die Textilindustrie die Wolle, Seide, Baumwolle, Flachs usw., für die Schuh- und Lederindustrie das Leder, für die Papierindustrie die Zellulose, für die Tabakindustrie den Tabak, für das Baugewerbe, für die Holzindustrie und für die Kunstseidenfabrikation das Holz, für viele technische Gewerbe, so auch für die Seifenindustrie die Fette. Nur auf dem Gebiete der Verarbeitung der Metalle, der mineralischen Stoffe und des Tons waren Industrie und Gewerbe von jeher selbständig, und auch die chemische Industrie hat sich von der Landwirtschaft in steigendem Maße unabhängig gemacht. In Anlehnung an die Landwirtschaft haben sich die Lebensmittelindustrien, wie z. B. die Schokoladenindustrie, die Milchsiederei, die Konservenindustrie und zahlreiche Gewerbe (z. B. Bäcker, Metzger, Wirte) entwickelt. Die landwirtschaftlichen Erzeugnisse bilden den Hauptinhalt des Welthandels und im Kleinverkehr lebt der Zwischenhandel vor allem vom Vertriebe landwirtschaftlicher Produkte.

In der Schweiz beträgt der Rohertrag der Landwirtschaft etwa 1400 Millionen Franken jährlich, gegenüber einem Produktionswert sämtlicher schweizerischen Exportindustrien (nach Abzug der von ihnen bezogenen fremden Rohstoffe) von 1000

Nebenstehendes Bild links:  
Querschnitt durch eine 340jährige Lärche, die im Jahre 1869 auf der Schafalp (1980 m ü. M.) ob Samaden gefällt wurde. In die Jahrringe, die in historisch bedeutender Zeit gewachsen sind, wurden kleine Fähnchen gesteckt. Sie bezeichnen von innen nach außen folgende Jahre und Ereignisse der Schweizergeschichte: 1529 I. Kappelerkrieg; 1531 II. Kappelerkrieg; 1536 Eroberung der Waadt durch die Berner; 1559 Calvin stiftet die Akademie in Genf; 1582 Einführung des gregorianischen Kalenders in der Schweiz; 1602 Escalade in Genf; 1620 Veltliner Mord; 1629 Gründung der Zürcher Stadtbibliothek; 1648 Westfälischer Friede, Ende des 30jährigen Krieges; 1653 Bauernkrieg; 1656 I. Villmergerkrieg; 1707 Fürstentum Neuenburg fällt an Preußen; 1712 II. Villmergerkrieg; 1723 Major Davel in Lausanne hingerichtet; 1773 Aufhebung des Jesuitenordens; 1792 Tuilleriessturm in Paris (Schweizergarde); 1798 Untergang der alten Eidgenossenschaft (Neuenegg, Grauholz); 1799 Schlachten von Zürich (Franzosen, Oesterreicher, Russen); 1812 Napoleon zieht nach Rußland (6-7000 Schweizerzölnner finden dabei den Tod); 1830 Eröffnung der Gotthardstraße; 1839 Zürcher-Putsch; 1843 und 1847/48 Sonderbund, Sonderbundskrieg und Schweizerische Bundesverfassung; 1869 wurde der Baum gefällt



Bild links:  
Professor Jaccard  
bei einer  
Demonstration

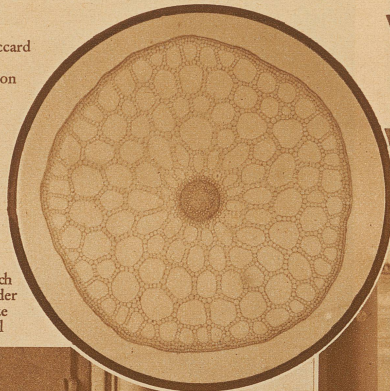
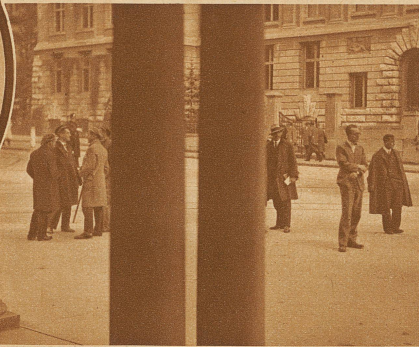


Bild im Kreis:  
Mikroskopisches  
Bild eines  
Querschnitts durch  
den Stengel der  
Wasserpflanze  
Tannenwedel

## VII. Abteilung für Landwirtschaft



Studenten vor dem Institut für Land- und Forstwirtschaft  
Phot. Staub



Landwirte beim Mikroskopieren

Millionen Franken. Auf den Erzeugnissen der schweizerischen Landwirtschaft nehmen die Verarbeitungs- und Veredelungsindustrien und -gewerbe, sowie der Zwischenhandel 50% oder 700 Millionen Franken.

Der Rohertrag der Landwirtschaft fließt zu einem großen Teil wieder den anderen Ständen zu, so z. B. jährlich für 100 Millionen Franken Gebäudereparaturen und Neubauten, 80 Millionen Franken für Anschaffungen und Reparaturen von Geräten und Maschinen, 24 Millionen Franken für Tierarzt und Arzneien, 200 Millionen Franken für Schuldzinsen, 100 Millionen Franken für Kleider und Schuhe, 20 Millionen Franken für Arzt und Apotheke usw. Der Bauer ist es aber gewohnt, sich nach der Decke zu strecken. Hat er kein Geld, so gibt er nichts aus. Die gegenwärtige Weltwirtschaftskrise hat ihren Ursprung in der landwirtschaftlichen Weltkrise. Es

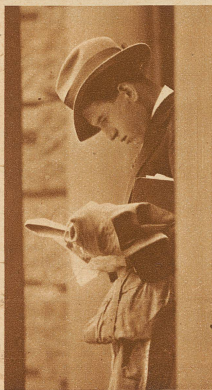
## VIII. Abteilung

für Kultur-  
ingenieurwesen

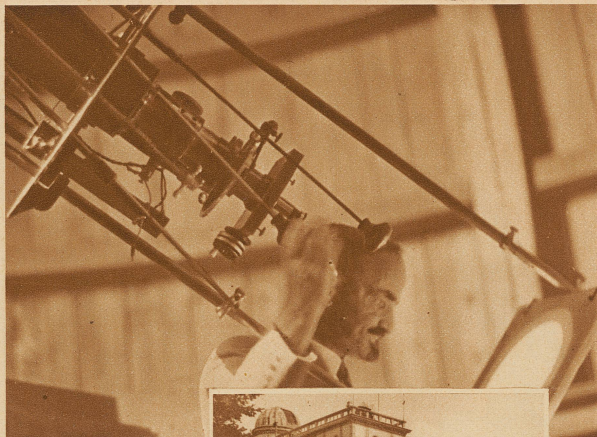
Ein genauer Mann  
am Nivellierinstrument  
Phot. Staub

ist ein so starkes Mißverhältnis zwischen den Preisen und den Produktionskosten der landwirtschaftlichen Erzeugnisse eingetreten, daß die Landwirte aller Staaten ihren Verbrauch an industriellen Erzeugnissen auf ein Minimum reduziert haben. Damit sank der Beschäftigungsgrad in Industrie und Gewerbe. Wie immer hat die Krisenpsychose das Uebel noch verstärkt. Industrie und Gewerbe haben viele Neuanlagen zurückgestellt, die Bautätigkeit wurde eingeschränkt, die Arbeitslosigkeit wuchs und damit wurde die Nachfrage nach Bedarfsartikeln aller Art erneut geschwächt. So stehen wir mitten in einer schweren Wirtschaftskrisis, die sicher vermieden worden wäre, wenn man das Mißverhältnis zwischen den Preisen und den Kosten der landwirtschaftlichen Produktion hätte verhindern können. Diese Ereignisse sind besonders geeignet, die gewaltige Bedeutung der landwirtschaftlichen Frage für die Wohlfahrt der Menschheit zu demonstrieren.

Die Bedeutung der Landwirtschaft für die Ernährung der Völker bedarf keiner besonderen Erörterung. Es sei nur an die Kriegserfahrungen erinnert, die zeigten, daß in Kriegszeiten die Lebensmittelzufuhr versagt und die Erhaltung der Landwirtschaft, insbesondere des Ackerbaues, namentlich für unser Binnenland, die wichtigste Schutzmaßnahme für Kriegszeiten bedeutet. Die schweizerische Landwirtschaft liefert 77% des Geldwertes unseres Nahrungsmittelverbrauches. Durch Ausdehnung des Ackerbaues ließe sich dieser Anteil wesentlich erhöhen, denn auf einer Hektar kann im schweizerischen Flachlande der Kalorienbedarf befriedigt werden bei Kartoffelbau für 18 stark arbeitende Männer, bei Weizenbau für  $6\frac{1}{2}$ , bei Milchproduktion für 3, bei Schweinemast für 2 und bei Kälbermast nur für  $\frac{1}{2}$  Mann. An der Erhaltung des Ackerbaues im schweizerischen Flachlande sind deshalb nicht nur die Landwirte, sondern das ganze Volk interessiert.



Zeitungslesender Student.  
Zwischen den Säulen vor der E. T. H. Der neueste Sportbericht? Eine technische Nachricht? Etwas Lokales aus dem Heimatkanton? Die letzten Promotionen? Wer weiß es?  
Phot. Staub



Aufnahme der Sonnenflecken und der hellen Lichtadern, der sog. Sonnenfackeln auf dem Projektionschirm am 16 cm Sonnenrefraktor der Sternwarte  
Phot. Mettler

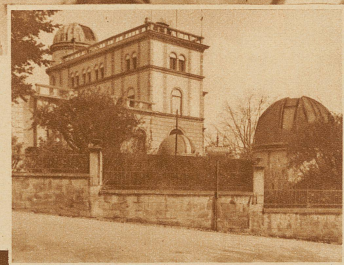
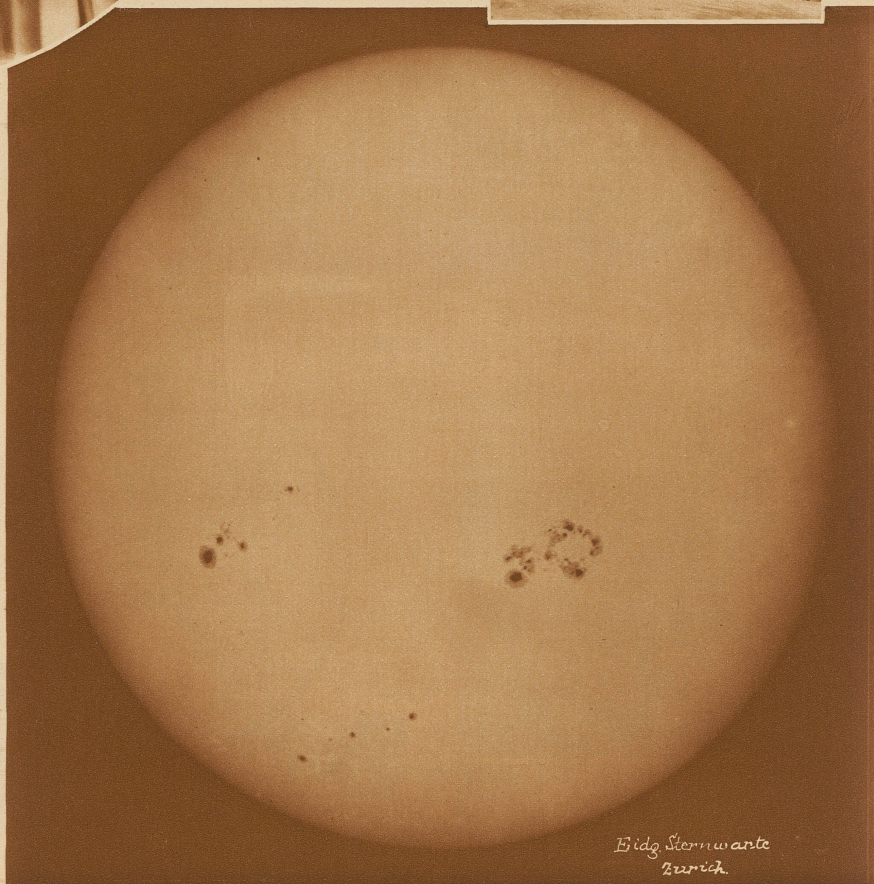


Bild rechts:  
Eidgen. Sternwarte in Zürich



Photographische Aufnahme der Sonne am 27. September 1928 auf der Eidg. Sternwarte in Zürich. Das Bild zeigt zwei stärkere und einige kleinere Tätigkeitsherde für die auch heute noch voller Rätsel stekende Erscheinung der Sonnenflecken. Der dunkle Kern im großen Hoffleck links in der Mitte der Sonnenscheibe hat einen Durchmesser von vier Erdradien. Die große Gruppe rechts hat eine Längsausdehnung von mehr als 30 Erdradien. Die feinen Lichtadern um den Fleck links oben und um die Flecken rechts unten sind Sonnenfackeln

## IX. Abteilung für Fachlehrer in Mathematik und Physik

Das Hauptarbeitsgebiet der Eidgen. Sternwarte ist die Ueberwachung und statische Verarbeitung der Erscheinungen auf der Sonne. Sie gibt ihre Arbeiten regelmäßig in den von Rudolf Wolf gegründeten astronomischen Mitteilungen bekannt und besondere Unternehmungen größeren Umfanges in den Publikationen der Sternwarte. Seit 1928 veröffentlicht sie unter den Auspizien der Internationalen Astronomischen Union

und unter Mitwirkung vieler anderer Sternwarten ein Vierteljahresbulletin mit täglichen Intensitätszahlen für die Erscheinungen auf der Sonne. Diese Zahlen werden hauptsächlich benutzt zum Studium der Zusammenhänge zwischen Vorgängen auf der Sonne und gewissen Erscheinungen auf der Erde und in der Erdatmosphäre.



Das naturwissenschaftliche Institut der E. T. H. an der Sonneggstrasse  
Phot. Prof. Rüster

## X. Abteilung für Fachlehrer in Naturwissenschaften



Kristallisierter Gips der mineralogischen Sammlung der E. T. H.  
Phot. Mettler

Die Bedeutung einer Hochschule hängt in hervorragendem Maße von dem Rufe ab, der ihren Lehrern zukommt, als Lehrer und sicherlich noch mehr als Forscher.

Daß es der E. T. H. gelungen ist, rasch Ansehen und Einfluß zu gewinnen, ist nur dem ausgezeichneten Kollegium zu verdanken, das der erste Präsident des Schweiz. Schulrates zu bilden vermochte. Ruhig dürfen wir sagen, daß, soweit es möglich war, die Tradition auch in der Folgezeit hochgehalten wurde; es ist kaum ein Fachgebiet vorhanden, dem in den 75 Jahren nicht zeitweise Forscher von Weltruf angehörten. Jedoch auch hier gilt, daß die heutige Zeit für die Gewinnung hervorragender Kräfte weniger günstig ist als die Vergangenheit.

Zunächst hat die Entwicklung der Naturwissenschaften und Technischen Wissenschaften die Anforderungen, die an gleichzeitige Lehr- und Forschungstätigkeit gestellt werden, stark erhöht. Die Studierenden, aber auch weitere, oft maßgebende Kreise geben sich kaum Rechenschaft, daß es Zeiten gibt und geben muß, in denen beide Ziele miteinander in Konflikt gelangen. Wer von einer wissenschaftlichen Problemstellung absorbiert ist, wird nicht mit der gleichen Sorgfalt eine Vorlesung vorbereiten können. Die elementaren großen Vorlesungen können zudem nur mehr einführenden Charakter haben, die besondere Forscherfähigkeit kommt in ihnen nicht unmittelbar zur Geltung und wird nur in der souveränen, auf eigener Erfahrung beruhenden Stoffbeherrschung ihren Ausdruck finden.

Grundsätzlich gilt, als notwendiges Ideal, daß Hochschul-lehrer wissenschaftlich weiterarbeiten sollen, daß ihnen alle Erleichterungen verschafft werden müssen, damit sie forschen

können. Man denke nur daran, daß bei mittlerem Alter bereits 20 Jahre seit der Studienzzeit der Hochschullehrer verfließen sind, daß sie Leute auszubilden haben, die ihrerseits erst nach 20—30 Jahren in der Vollkraft ihres Wirkens stehen werden. Was für eine rückständige Ausbildung würde resultieren, wenn es dem Hochschullehrer nicht vergönnt wäre, durch eigene Arbeit im Vordertreffen zu stehen, Anregungen zu vermitteln, die vielleicht erst nach Jahrzehnten ihre Früchte tragen? Gerade für eine Technische Hochschule und im besonderen für die Hochschule unseres kleinen, rohstoffarmen, an sich wirtschaftlich ungünstig gestellten Landes ist es erstes Erfordernis, daß in großer Zahl neben bewährten Praktikern für die Gegenwart vorausschauende, die zukünftige Gestaltung des wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Weltbildes mitbestimmende Männer gesucht und gewonnen werden. Ob das auch weiterhin möglich sein wird, entscheidet nicht nur über die Bedeutung, die der E. T. H. im gesamten Hochschulwesen zukommt, es ist von allergrößter Tragweite für die Entwicklung unserer Industrie und Volkswirtschaft.

Und es ist heute nicht leicht, im Konkurrenzkampf mit den Forschungslaboratorien der Industrie unserer Nachbarländer, die Männer, die uns nötig sind, an unsere Hochschule zu fesseln. Das Gleichgewicht zwischen Lehr- und Forschungstätigkeit ist nicht überall erreicht, die Forschungsinstitute der Hochschule werden noch allzusehr von den elementaren Lehrinstituten überwuchert, der Standpunkt, daß nur das unmittelbar Nutzbringende gefördert werden müsse, hat noch nicht durchwegs der Weitsicht, dem Blick in die Zukunft Raum gegeben.

*Aus einem Aufsatz »Zum 75jährigen Bestehen der E. T. H.« von Rektor Prof. Dr. P. Niggli*



Der Schüler im Faust: »Mir wird von alledem so dünn, als ging mir ein Mühlrad im Kopfe herum! Und in den Sälen auf den Bänken vergeht uns Hören, Sehen und Denken!« Dies hat jeder Schüler überall in der Welt einmal empfunden  
Phot. Mettler



Zwischen zwei Kollegien. Straßenbild im Hochschulviertel  
Phot. Staub



Monsieur Endé, professeur de boxe, Mechaniker der E. T. H., Vertreter sozusagen aller Polytechniker und eine in den Räumen des Poly äußerst bekannte Persönlichkeit  
Phot. Mettler

## XI. Abteilung für Militärwissenschaften



Landwehrkorporal am Scherenfernrohr im Verteidigungsgraben  
Phot. Leemann



**XII. Abteilung für Freifächer**

E. T. H. am Ziel. Möge die Eidg. Technische Hochschule auch in den letzten 25 Jahren des ersten Jahrhunderts recht viele ihrer weitgesteckten Ziele erreichen

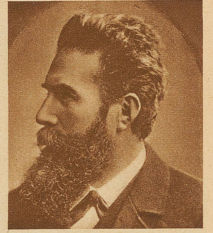
**Die E. T. H. und ihre Nobelpreisträger**

Alfred Nobel, der große schwedische Chemiker und Schöpfer der modernen Sprengstofftechnik, geb. 21. Oktober 1833 in Stockholm, gest. 10. Dezember 1896, hinterließ ein Vermögen von über 40 Millionen Franken. Ueber dieses Kapital, das den Grundstock der Nobelstiftung bildet, verfügte er in seinem Testament vom 27. November 1895 folgendes: «Das in sichern Wertpapieren anzulegende Kapital soll einen Fonds bilden, dessen Zinsen alljährlich als Preise unter diejenigen zu verteilen sind, die im verflissenen Jahre der Menschheit zum größten Nutzen gereicht haben. Die Zinsen sind in fünf gleiche Teile zu teilen und folgendermaßen zu vergeben: einen Teil erhält derjenige, welcher die wichtigste Entdeckung oder Erfindung auf dem Gebiete der Physik gemacht hat; einen Teil derjenige, welcher die wichtigste chemische Erfindung oder Verbesserung gemacht hat... (Die drei andern Teile [Medizin, Literatur und Friedenspreis] fallen nicht in das Lehrgebiet der E. T. H.)»

Die E. T. H. hat die Ehre, unter ihren früheren Angehörigen sechs Nobelpreisträger zu besitzen, über welche hier den Bildern einige biographische Notizen beigelegt seien. E. W.



Albert Einstein wurde am 14. März 1879 in Ulm a. d. Donau geboren. Mit 15 Jahren kam er in die Schweiz, besuchte von Oktober 1896 bis Juli 1900 die Abteilung für Mathematik und Physik am Eidg. Polytechnikum. 1909 folgte er einem Ruf als Professor an die Zürcher Universität, 1911 einem an die Universität Prag, und 1912 übernahm er eine Professur am Polytechnikum in Zürich. 1914 nach Berlin berufen, bekleidete er heute den Posten des Direktors des Kaiser Wilhelm-Instituts für Physik. Durch den Nobelpreis für Physik auf Grund seiner Forschungen in theoretischer Physik (Relativitätstheorie) wurde Einstein 1921 ausgezeichnet.



Wilhelm Konrad Röntgen aus Apeldoorn, Holland, geb. am 27. März 1845 zu Lennep in der Rheinprovinz, studierte zunächst in Utrecht und darauf am Polytechnikum in Zürich von Oktober 1865 bis August 1868 in der Abteilung für Maschinenbau. Röntgen war später Professor in München, wo er am 10. Febr. 1923 starb. Durch die 1895 gemachte Entdeckung der nach ihm genannten Strahlen hat Röntgen der Physik neue Forschungsgebiete geöffnet und der Medizin ein unschätzbares Hilfsmittel in die Hand gegeben. Den Nobelpreis für Physik erhielt er im Jahre 1901.



Charles Edouard Guillaume, geb. am 15. Febr. 1861 in Fleurier im Neuenburger Jura geboren, entstammt einer alten Uhrmacherfamilie. Nach Vorstudien in Neuenburg besuchte er von 1878 an während vier Jahren die Abteilung für Mathematik und Physik am Eidg. Polytechnikum. Nach seinem Eintritt in das Bureau international des Poids et Mesures in Sèvres (Frankreich) widmete er sich vorzüglich Studien über Thermometrie und erforschte die Nickellegierungen, sowie deren Verwendung in der Uhrenfabrikation. Seit 1915 ist Guillaume Direktor des obgenannten Bureaus in Sèvres. 1920 wurde ihm der Nobelpreis für Physik zuerkannt in Würdigung seiner Verdienste um die physikalische Präzisionstechnik und die Entdeckung der Eigenschaften des Nickelstahls.



Fritz Haber, geb. am 9. Dez. 1868, verbrachte nur das Wintersemester 1891/92 an der Chemischen Abteilung unserer Hochschule, um speziell unter Prof. Lunge seine chemischen Kenntnisse zu erweitern. Seit 1911 ist er Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für physikalische Chemie und Elektrochemie in Berlin-Dahlem. Der chemische Nobelpreis für 1918 wurde Haber verliehen in Würdigung seiner Verdienste um die Lösung des Problems, den Luftstickstoff mit dem Wasserstoff direkt zu vereinigen.



Richard Willstätter, geboren zu Karlsruhe am 13. August 1872, folgte 1905 einem Ruf als ordentlicher Professor an die E. T. H. Er selbst schreibt: «Die sieben Jahre in der Schweiz waren für mich die inhaltsreichsten und besten; aber während mir Forschung und Unterricht reiche Befriedigung brachten, habe ich zugleich Schweres erlebt und bin früh vereinsamt. Ich wirkte in Zürich so gern, daß ich jene Jahre nicht als eine Wartezeit empfand, bis mich 1912 eine Berufung nach Deutschland zurückführte.» Willstätters Untersuchungen über Pflanzenfarbstoffe, namentlich über Chlorophyll, sind durch den Nobelpreis für Chemie im Juni 1916 ausgezeichnet worden. Gegenwärtig wirkt Prof. Willstätter in München.



Alfred Werner wurde am 12. Dez. 1866 zu Mülhausen im Elsass geboren. 1886 trat er in die Chemische Abteilung des Eidg. Polytechnikums ein und erwarb sich 1889 das Diplom als technischer Chemiker. 1889 wurde er Assistent in dem von Prof. Lunge geleiteten Laboratorium. Nach einem Studienaufenthalt in Paris kehrte er 1892 nach Zürich zurück und habilitierte sich am Eidg. Polytechnikum. 1893 als Nachfolger von Victor Merz zum außerordentlichen Professor an die Universität Zürich berufen, wurde er schon 1895 zum Ordinarius befördert. Werner starb am 15. November 1919 in Zürich. Den Nobelpreis erhielt er 1913 auf Grund seiner Forschungen auf dem Gebiete der Stereochemie.