

Zeitschrift: Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik
Herausgeber: Verein für wirtschaftshistorische Studien
Band: 30 (1976)

Artikel: Zwei Pioniere der Elektrotechnik : Max Schiesser (1880-1975), Emil Haefely (1866-1939)
Autor: Schmid, Hans Rudolf
Kapitel: Emil Haefely (1866-1939)
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1091065>

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: 19.01.2026

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

EMIL HAEFELY

1866—1939

Ein Blick auf die Geschichte der Elektrotechnik

Die Entstehung der modernen Elektrotechnik ist die Geschichte unzähliger Erfindungen. Diese wurden von den Zeitgenossen bald als Wunder bestaunt, bald als Taschenspielerei angezweifelt, bis sich die Einsicht durchsetzte, daß es sich im Grunde genommen darum handelte, einem noch unerforschten Gebiet der Natur die Geheimnisse ihrer Gesetze zu entreißen.

Seit der Erfindung der dynamoelektrischen Maschine in den Jahren 1866/67 durch Werner Siemens wurde es möglich, mechanische Energie, z. B. von Dampfmaschinen, in elektrische Energie zu verwandeln und diese zu Arbeitsleistungen zu verwenden. Die neuartige und vielversprechende Energieform Elektrizität breitete sich in den 1880er und 1890er Jahren rasch aus. Zum Studium der an Wunder grenzenden neuen Kraftleistungen bot sich kaum Gelegenheit, geschweige denn der Eintritt in eine Lehre. Mit der Geheimwissenschaft befaßten sich Praktiker, Bastler und Naturtalente, die freilich mit allem Eifer dahintergingen; denn in allem, was elektrisch hieß, lag die Chance, viel Geld zu verdienen. Die Erfindungen und Systeme jagten einander, vor allem auf dem Gebiet der Beleuchtung, weil das Petroleum- oder das Gaslicht viel Luftsauerstoff verbrauchte, das Elektrische aber von diesem Nachteil frei war.

Isolation, ein Hauptproblem

Die Gefahren des elektrischen Stroms konnten nicht verborgen bleiben, doch wurden sie bei den geringen Spannungen, mit denen man begann, unterschätzt. Um die direkte Berührung der stromführenden Teile auszuschließen, wurden die Leitungsdrähte mit Stoffen umkleidet, die als Nicht-

leiter bekannt waren; viele wurden mit Baumwoll- oder mit Seidengarn umspinnen, aber manchenorts betrachtete man schon einen Ölfarbanstrich an Beleuchtungsdrähten in den Wohnungen als genügende Isolation. Bei der Verwendung stärkerer Ströme und höherer Spannungen wurde die Notwendigkeit wirksamer Isolationen immer größer. Schwierigkeiten ergaben sich etwa beim Bau von Transformatoren mit höheren Spannungen. Ursprünglich diente die Luft als Isolations- und Kühlmittel. Um die Jahrhundertwende genügte das nicht mehr; wegen der höheren Spannungen und der notwendigen Kühlung wurde Mineralöl als Isolier- und Kühlmittel verwendet. Das Mineralöl löste aber den Schellack in den Isolierplatten auf, mit dem die feinen Glimmerplättchen zusammengeklebt waren, und führte so mit der Zeit zum Zerfall dieser Platten.

Hier beginnt das Werk des Erfinders Jakob Emil Haefely. Er führte das sogenannte Hartpapier in die Hochspannungs-Isoliertechnik ein. Mit dem Verfahren, das nach ihm benannt wurde, stellte man industriell — durch Aufwickeln von mit Schellack getränktem Papier auf Formen und Walzen unter Druck und Hitze — homogene harte Röhren und Hülsen her, die wirksam isolierten. Damit trat ein festes, elektrisch hochwertiges Isoliermaterial an die Stelle der primitiven, lose gewickelten Papierhülsen. Wichtig war dabei Haefelys konstruktives Talent; denn er begnügte sich nicht damit, die Isolationen zu erfinden; er schuf auch die entsprechenden Maschinen, mit denen er sie herstellen konnte.

Es war im vierten Jahr nach dem Beginn seiner Tätigkeit in der Hochspannungstechnik der Firma Alioth in Münchenstein. In Fachkreisen wurde bekannt, daß Haefely an einem neuen Isolationsverfahren arbeitete. Bald kam auch die Resonanz aus der Elektroindustrie: Sidney Brown, der Bruder eines der Gründer der Firma Brown, Boveri in Baden, forderte Haefely auf, in der Badener Fabrik eine Isolationsabteilung nach seinen Ideen einzurichten. Dieses Ereignis sollte sein weiteres Leben entscheidend beeinflussen.

Emil Haefelys Werdegang

Der Lebenslauf Emil Haefelys begann in Mümliswil-Ramiswil im Solothurner Jura. Dort erblickte er am 22. Mai 1866 in der «hinteren Sagi» als Sohn des Kleinbauern Leonz Haefely (1813–1898) und einer

reformierten Bernerin aus Schwarzenburg namens Elisabeth Mischler das Licht der Welt. Leonz Haefely war, wie jedermann im Solothurner Jura, katholisch. Der zeitweilige Broterwerb als Fuhrmann führte ihn öfters in andere Landesteile, so hatte er in Brienz (Bern) seine zweite Frau kennengelernt. Leonz besaß von seiner verstorbenen ersten Frau zwei Töchter, an denen Elisabeth Mischler die Mutter zu vertreten hatte, als sie Leonz Haefely nach Mümliswil folgte. Emil Haefely erhielt noch vier Geschwister. Seine Jugendzeit verlebte er als Kind aus einer «gemischten Ehe» in einer Welt von Andersgläubigen, was damals etwas heißen wollte, und für seine Mutter eine Quelle von Schwierigkeiten war. In der Familie seiner Eltern waren Armut und Genügsamkeit zu Hause. Die Kinder wurden von klein auf gehalten, bei der Arbeit mitzuhelfen und mitzuverdienen. Emil Haefely erzählte später oft, wie er als Knabe Vieh hüten und im Walde Brennholz sammeln mußte.

Man berichtet auch von einem Fotografen, der nach Mümliswil kam, um — vermutlich für die Versicherung — die Ruinen eines abgebrannten Hauses zu fotografieren. Eine Kinderschar folgte ihm und dem Holzkasten, in welchem er seine Kamera mitschleppte. Als er dann mit dem obligaten schwarzen Tuch an die Aufnahme ging, bemerkte er einen Knaben mit zerrissenen Hosen, den er wegjagte, damit er nicht auf das Bild komme. Dieser Knabe war Emil Haefely, der übrigens nicht einmal regelmäßig in die Schule ging, wenn er dem Vater bei der Arbeit helfen mußte. Wenn es im Dorfe überhaupt eine Aufsichtsbehörde über die Schule gab, so nahm sie derartige Unregelmäßigkeiten einfach hin. Emil Haefely hat auch später keine Schule mehr besucht; was er erlernte, erwarb er sich aus eigener Kraft.

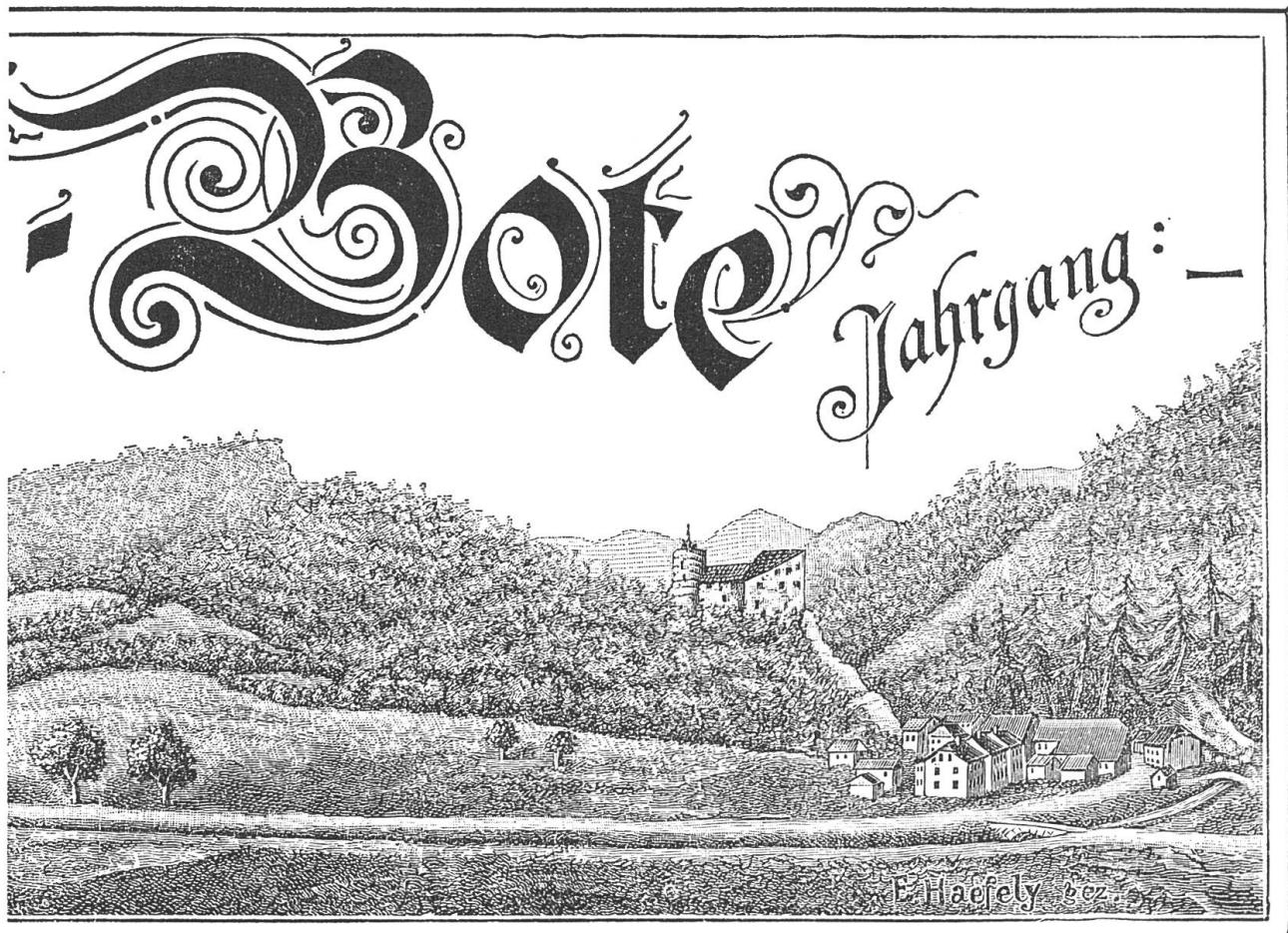
Als er vierzehnjährig wurde, zeigte sich bald Gelegenheit, ihm eine praktische Arbeit zu verschaffen. In Mümliswil begann ein junger Unternehmer namens August Walter eine Kammacherei, aus der dann eine Kammfabrik hervorging. Emil trat dort ein, und der Fabrikant wurde bald auf sein ungewöhnliches Zeichentalent aufmerksam. Bald zeichnete er Blätter um Blätter mit luxuriösen Frauenkämmen, wie sie damals wohl in Katalogen abgebildet waren und als Vorlagen für die Arbeiter der Kammfabrik dienen konnten. Diese verarbeiteten damals natürliches Horn, Schildpatt und dergleichen. Kunststoffe kamen erst viel später auf. Emil Haefelys Anstellung nahm ein plötzliches Ende, als er — vermutlich wegen ungebührlichen Betragens — von einem Vorarbeiter eine Ohrfeige erhielt



Während Haefelys Aufenthalt in Balsthal, als er in den von Rollschen Eisenwerken in der Klus tätig war – um 1890 – entstand diese von ihm signierte Ansicht von Balsthal. Es ist anzunehmen, daß er sie im Auftrag eines Buchdruckers als Zeitungskopf ausgeführt hat, da die Zeichnung als

und davonlief. Etwa fünfzig Jahre später kam er als gemachter Mann besuchsweise nach Mümliswil und bedankte sich beim Geber der Ohrfeige, die ihn zum Auszug veranlaßt hatte.

Er packte also seine Sachen zusammen, ging talabwärts nach Balsthal und weiter in die Klus, wo er bei den Ludwig von Rollschen Eisenwerken Arbeit fand. Die Entdeckung seines Zeichentalents führte ihn bald in das Konstruktionsbüro, wo er Maschinen und Maschinenteile zeichnete. Nicht nur Maschinen! Bei von Roll wurden damals für die Gasbeleuchtung auch eiserne Kandelaber gegossen, die wie kannelierte Säulen aussahen. Die Kapitelle und die Füße der Kandelaber wurden oft zu plastischen Schmuckstücken ausgebildet. Bei solchen Objekten konnte Haefely seine Fertigkeit



Holzstich vorliegt, in der Technik, die vor dem Aufkommen der Rasterklischees im Buchdruck für die Wiedergabe von Illustrationen diente. Die Zeichnung ist in ihrer Exaktheit und Treue reizvoll. Daß der Zeichner als völliger Autodidakt mit der Perspektive nicht ganz zureckkam, wird man ihm gerne nachsehen.

im Zeichnen, die in der Kammfabrik Staunen erregt hatte, neuerdings an den Tag legen. Er ahnte nicht, daß das Maschinenzeichnen für sein späteres Wirken eine wichtige Vorstufe bildete.

In Balsthal hatte er 1887 die Ehe mit Philomena Saner geschlossen, aus der drei Söhne und drei Töchter hervorgingen. Von den Kindern starb eines in jungen Jahren. Nach der Hochzeit verdiente er bei von Roll einen Monatslohn, der nicht ganz hundert Franken betrug. Vermutlich wirkte bei seinem Entschluß, die Klus zu verlassen, auch die Aussicht auf besseres Vorwärtskommen mit.

Man schrieb das Jahr 1896, als er sich anschickte, mit der Familie den Jura zu überschreiten und das Tal der Birs zu erreichen, in welchem Mün-

chenstein, seine nächste Station, lag. Die dort seßhafte Elektrizitätsgesellschaft Alioth & Cie. war, neben der Maschinenfabrik Oerlikon und Brown, Boveri & Cie. in Baden, die dritte größere Schweizer Firma, die auf elektrotechnischem Gebiet tätig war. Dort war Emil Haefely in seinem Element; bald avancierte er bei Alioth zum «Werkstätten-Adjunkt». Es ist anzunehmen, daß er sich hier mit seiner Naturbegabung zum Ingenieur entwickelte.

In diese Zeit fällt ein Projekt, das dann freilich fallengelassen wurde. Albert Borer, der Gründer der Isolawerke Breitenbach, und Emil Haefely waren Schützenfreunde. Beide erkannten die Bedeutung, das dem Isoliermaterial für die Elektrotechnik zukam, und arbeiteten in Dornach, wo Haefely wohnte, gemeinsam an Versuchen mit dem Kleben und Verpressen von Glimmer. Kein Zweifel, Haefely setzte alles daran, sich selbstständig zu machen. Es kam dabei zur Verstimmung zwischen den Freunden; denn Borer wünschte seinem Heimatort Breitenbach eine Industrie zu geben, und Haefely drängte in die Nähe von Basel.

Haefely entschloß sich dann 1902, dem Ruf nach Baden zu folgen, um sich finanziell zu verbessern. Borer gründete 1903 seine Schweizerischen Isolawerke in Breitenbach. Ein Jahr später rief Haefely in Neuwelt bei Münchenstein seine eigene Firma ins Leben.

Prüfungen beginnen

Im Herbst 1902 trat Haefely in die Dienste der Firma Brown, Boveri & Cie. in Baden. Wie schon bemerkt, hatte er den Auftrag erhalten, für BBC eine Isolationsabteilung einzurichten. Hier sollten Entschlüsse reifen, die für Emil Haefelys Leben und für seine Arbeit bestimmend wurden.

Die Übersiedlung von Dornach nach Baden war nicht von glücklichen Umständen begleitet. Haefely hatte in Dornach noch Schulden abzuzahlen, die hauptsächlich von seinen Versuchen herrührten. Zudem fühlte sich seine Frau weder in Dornach noch in Baden glücklich. Das Leben ihres Mannes war unruhig geworden. Er ging häufig auf Geschäftsreisen, und die häuslich gesinnte Frau konnte seinen Unternehmerplänen nichts abgewinnen und seinen geschäftlichen Gedanken nicht mehr folgen. Sie sehnte sich nach der unbeschwerten Häuslichkeit zurück, die sie vorher, wenn auch in aller Einfachheit, genossen hatte.

Aus Mathilde Meyers Aufzeichnungen

Die zweite Frau von Emil Haefely schreibt über diese Zeit: «Am 2. November 1902 lernte ich Emil Haefely kennen. Es war der Tag meines Stellenantrittes bei BBC in Baden, damals noch allgemein Dynamo genannt. Emil Haefely war wenige Monate zuvor bei BBC eingetreten mit dem Auftrage, die von ihm in Dornach entwickelten Verfahren zur Herstellung von Micanitkanälen für Generatorenspulen und anderen gesuchten Isoliermaterialien weiterzuentwickeln und maschinell herzustellen. Dazu stand ihm der obere Stock eines neuen Fabrikgebäudes zur Verfügung. Es waren zwei große Säle. In einem befanden sich die Apparate und wurden Maschinen montiert, alle mit Gas geheizt. Im anderen Saal waren lange Tische aufgestellt, an denen junge Arbeiterinnen Seidenpapier mit Schellack beklebten und darauf in mehreren Lagen Glimmerblättchen auflegten, darum Auflegesaal genannt. Eine Ecke dieses Saales war mit Glaswänden als Bureau abgetrennt. Seit meiner Diplomprüfung an der Handelsabteilung der Höheren Töchterschule in Zürich im Frühjahr 1902 hatte ich in einem angesehenen Advokaturbureau an der Bahnhofstraße in Zürich mit großer Freude gearbeitet. Nur ungern und auf dringenden Wunsch meines Vaters (solche Wünsche waren damals Befehl) hatte ich die Stelle in Zürich aufgegeben, um in meiner Heimat Baden eine solche anzutreten.

Und da war ich nun an jenem 2. Novemberpunkt 8 Uhr morgens. Das luftige, sachliche Werkstattbureau wirkte nach den komfortablen Räumen in Zürich ernüchternd auf mich. Ein älterer Herr begrüßte mich und sagte, der Chef werde bald kommen. Um 8.05 Uhr öffnete sich die Tür und herein kam raschen Schrittes Emil Haefely, ein großer, schlanker Mann, mit blonden, leicht gewellten Haaren und tiefblauen Augen. Der Techniker stellte mich vor, und die tiefblauen Augen wurden dunkel und stahlhart. „Was, Sie sind meine Hilfe!“ sagte er, „ich habe Herrn Direktor Funk erklärt, daß ich nur konstruieren wolle und mich nicht um kaufmännische Dinge bekümmere, und nun schickt er mir ein Kind!“

Im stillen beschloß ich, gegen den Wunsch meiner Mutter, meine Frisur zu ändern und meine Röcke zu verlängern. Erwachsene Mädchen trugen damals Kleider, die den Boden ein wenig fegten. Laut aber sagte ich, ich glaube alle Arbeiten zu kennen, von denen mir Herr Direktor Funk gesprochen habe.

Dies war der Anfang meiner Zusammenarbeit mit Emil Haefely. Er

war damals intensiv beschäftigt mit der Konstruktion von Maschinen für Röhren und Zylinder aus Papier und Schellack. Die Entwicklung dieser Fabrikation, an der Herr Charles Brown von der Firmenleitung ein reges Interesse nahm, ging Hand in Hand mit der Entwicklung der Transformatorenfabrikation und in enger Zusammenarbeit mit dem Prüffeld, wo ein Techniker immer zur Verfügung stehen mußte. Bis im Herbst 1903 lief die Fabrikation von Röhren, Zylindern und Micanitkanälen ausgezeichnet, und wir waren die kleine Isolierfabrik inmitten der großen BBC-Fabrik und ganz selbständige. Damit war aber auch das Interesse von Emil Haefely an dieser Arbeit erschöpft. Er wollte noch nicht fabrizieren, sondern konstruieren und weiterentwickeln. Die Firma BBC hatte vorläufig, was sie brauchte.

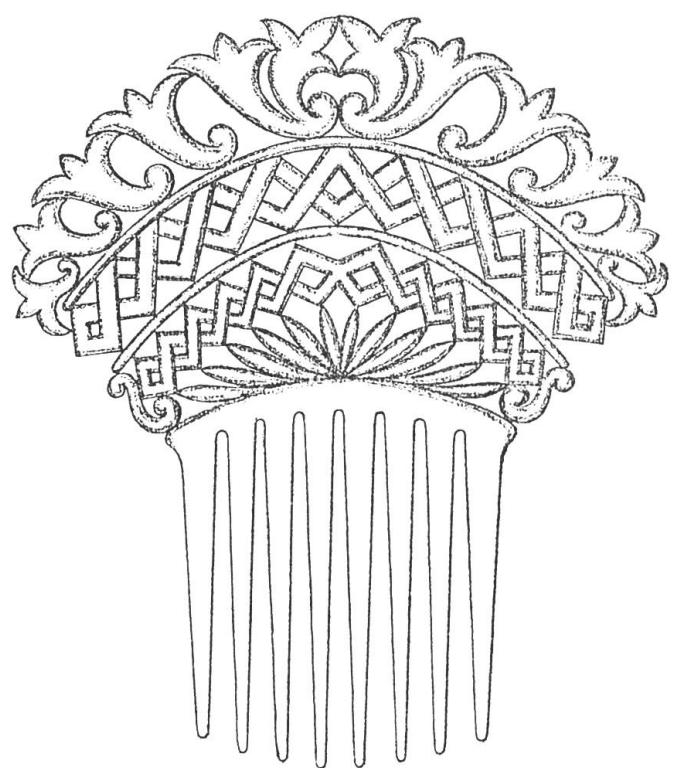
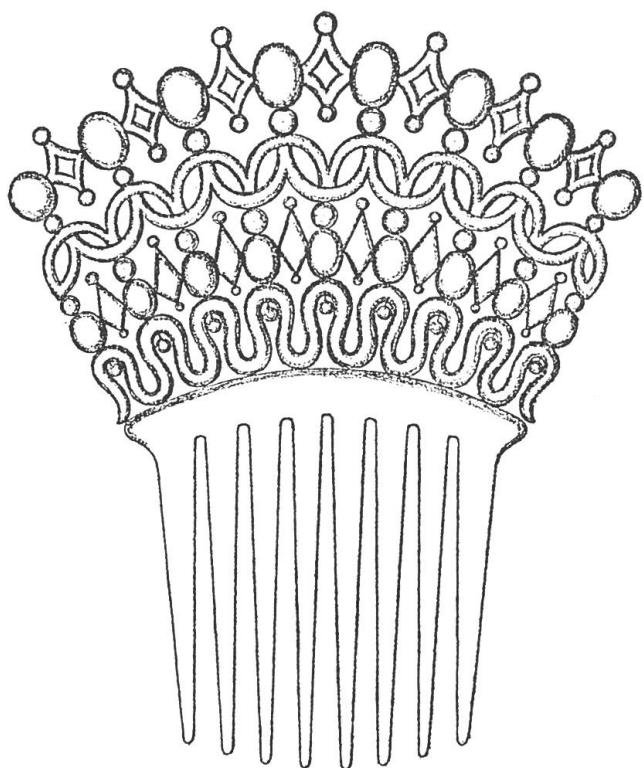
Er war überzeugt, seine Fähigkeiten besser ausnützen zu können. Vertraglich war er in Baden nicht gebunden und auch nicht gut bezahlt. So kündigte er auf Ende 1903 seine Stelle, nachdem er einen jungen Techniker in die Leitung der Abteilung eingeführt hatte.

Nun folgte er einem Ruf der Maschinenfabrik Oerlikon und richtete dort ebenfalls eine kleine Isolierabteilung ein. Dann zog er nach Basel. Vor seinem Austritt bei BBC hatte er mich gebeten, im Falle es ihm gelinge, eine eigene Fabrik zu eröffnen, bei ihm einzutreten und die kaufmännische Leitung zu übernehmen. Im Frühjahr 1904 verließ auch ich BBC und ging nach Basel.»

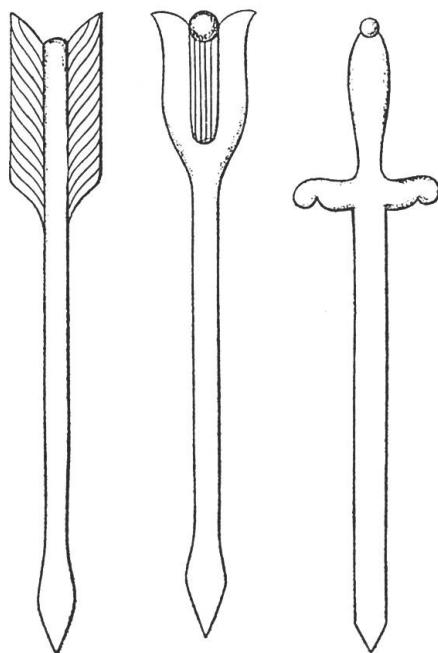
Gründung und erster Aufstieg des eigenen Geschäfts

Am 1. August 1904 wurde dann die Firma Emil Haefely & Cie. in Neuwelt (Gemeinde Münchenstein, Kanton Baselland) gegründet. Das erste Patent für die «Vorrichtung für die Herstellung von Isolierröhren mittels eines Wickeldorns» hatte Haefely im April gleichen Jahres angemeldet und erhalten. Teilhaber der Firma waren Friedrich Eckinger, Direktor der Elektra Birseck (in deren Liegenschaft, einer alten Seidenbandfabrik, Haefelys Geschäft untergebracht war), und dessen Schwager Dr. iur. Albert Sieber, ein angesehener Jurist und Politiker in Zürich.

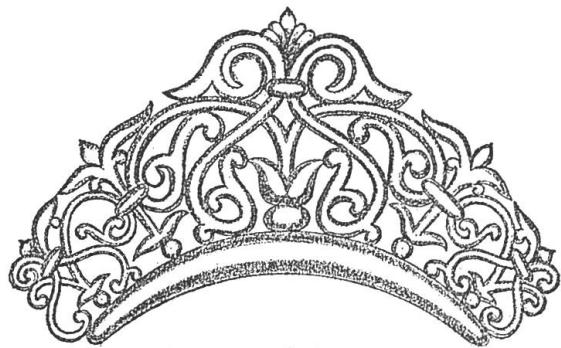
Die Tätigkeit bestand wieder in der Herstellung von Kanälen mit Mica-blättern, die im Betrieb verarbeitet oder auch unverarbeitet an Interessenten geliefert wurden; dann namentlich aus Hartpapier auf den von Haefely



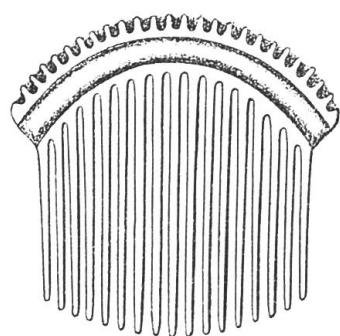
Emil Haefelys Zeichentalent wurde entdeckt, als er um 1881 in der Kammfabrik Mümliswil arbeitete. Dort entwarf – oder kopierte – er zahlreiche Zeichnungsvorlagen für die Anfertigung von Kämmen, darunter einfache und auch luxuriöse, als Schmuck eleganter Damen gedachte Stücke.



Haarpfeile.



Eine Kammbekrönung.



Ein einfacher Einstreckkamm.

erfundenen Maschinen fabrizierte Röhren und Zylinder, die unter dem Namen Haefelyt vertrieben wurden. Der Ruf der Produkte verbreitete sich in den Fachkreisen sehr rasch, und es kamen Bestellungen aus Frankreich, Deutschland, Österreich, Ungarn und anderen Ländern. Gleichwohl begab sich Emil Haefely auf Reisen, um Kundschaft zu werben.

Die Mittel des jungen Unternehmens waren knapp; sie steckten in der Einrichtung und im Lager. Oft wußte Haefely am Freitag noch nicht, wie er das Geld für den Zahltag am Samstag zusammenbringen sollte. Die beiden Kommanditäre wollten vorläufig nicht mehr einlegen. Deshalb und aus den schon erwähnten persönlichen Schwierigkeiten erwuchs in Haefely der Plan, sein Heil mit dem Verkauf seiner Patente in England zu versuchen. Das Verfahren der Haefelyt-Röhren war seinerzeit angemeldet und die Patente waren überall erteilt worden, was aber auch viele Unkosten verursachte.

Im Sommer 1905 fuhr Emil Haefely zum Besuch der Westinghouse Electric nach Manchester. Nach zehn Tagen kam er zurück mit der erfreulichen Meldung, die Westinghouse interessiere sich sehr an seinem Verfahren zur Herstellung von Hartpapierröhren für England, mehr aber noch für die Vereinigten Staaten von Amerika, wo sie in Pittsburgh (Pennsylvania) ihren Hauptsitz hatte. Für den Fall, daß er sich noch im August nach Amerika begebe, um Mr. George Westinghouse, der dann aus Rußland zurück sei, persönlich zu treffen, wurden ihm reichlich Reisemittel zur Verfügung gestellt. So reiste er nach Amerika. In dieser Zeit führte Mathilde Meyer unter der Oberaufsicht Eckingers den kleinen Betrieb, der etwa 20 Arbeiter und Arbeiterinnen unter einem italienischen Vorarbeiter, Agnoli, umfaßte. Die Fabrikation litt etwas unter der Abwesenheit von Emil Haefely bei dem wenig geschulten Personal, aber seine Reise war von Erfolg gekrönt. Die Muster, die er kofferweise mitgenommen hatte, erregten Aufsehen, und ihre Resultate bei der Prüfung Bewunderung. Er kam im September 1905 aus Amerika zurück mit einem Check von 25 000 Dollar in der Tasche und einem Vertrag, der ihm den gleichen Betrag zusicherte nach Einrichtung der Fabrikation in Pittsburgh, spätestens im Frühjahr 1906. Die Westinghouse Manchester erwarb die Patente für England für 3000 Pfund Sterling.

«Nun hatten wir Geld, aber Unruhe, Sorgen und Aufregung», schreibt Mathilde Meyer, die kaufmännische Leiterin. «Ein Techniker wurde engagiert zum Aufzeichnen der Maschinen für USA und England, die in der

Klus hergestellt wurden. Bald waren die Lokalitäten in Neuwelt zu klein; für die mit Gas geheizten Maschinen waren sie immer ungeeignet gewesen. Auch war der Weg viermal täglich nach Neuwelt bei den damaligen Verhältnissen sehr zeitraubend. Haefely erwarb käuflich auf seinen Namen die Liegenschaft Laufenstraße 5 in Basel. — Die beiden Teilhaber Eckinger und Sieber wurden 1907 gütlich abgefunden, indem jeder von ihnen den doppelten Betrag seiner Einlage, Fr. 30 000.— gegen Fr. 15 000.—, erhielt. So zogen wir nach Basel um.»

Das Personal wurde vermehrt. Ein Freund von Emil Haefely, Theodor Widmer, ehemaliger Lehrer, trat als Buchhalter ein. Leopold Eckinger, der Bruder des erwähnten Friedrich Eckinger, der Haefely schon von Alioth nach Baden gefolgt war, bat, in die Firma aufgenommen zu werden, und betätigte sich als technischer Korrespondent und Reiseingenieur.

Anfangs 1906 ging Haefely wieder nach den USA und richtete dort die gelieferten Maschinen ein. Die Firma Westinghouse war mit der Anlage sehr zufrieden und sicherte sich seine Mitarbeit, indem sie mit ihm ab 1907 einen Vertrag auf 5 Jahre als beratender Ingenieur abschloß mit einer jährlichen Entschädigung von 30 000 Franken oder 40 000 Franken, wenn er Englisch lerne. Aber dazu hatte er keine Zeit.

Die Ordnung der Familienverhältnisse

Das erste, was Emil Haefely nach seiner Rückkehr tat: Er brachte seine drei älteren Kinder in Pensionaten unter. Dann meldeten sich sämtliche Verwandten, die einmal einen kleinen Dienst geleistet hatten, und bekamen ein Mehrfaches in bar dafür. Die Familienverhältnisse hatten sich stets verschlimmert. Emil Haefely meldete seine Scheidung an.

Auf Anraten des Rechtsanwaltes trat Mathilde Meyer mit 1000 Franken als Teilhaberin in die Firma ein, damit das «& Cie.» bleiben konnte. «Das und die Scheidungsklage», notierte Frau Mathilde Haefely später, «brachten ganz Mümliswil und sämtliche Mümliswiler in Basel gegen mich auf. Alle betrachteten Emil Haefely als einen ‚schwerreichen‘ Mann, den ich nun fangen wollte. Es begann ein Kesseltreiben gegen mich, das durch einen Geistlichen bis zu meinen Eltern drang. Diese waren tief betroffen und verlangten meinen sofortigen Austritt. Seit anderthalb Jahren wohnte ich am Marktplatz 14, bei Frau Witwe Geiger, der Mutter meiner

Freundin Clara Geiger, die bei meinem Einzug eine Stelle an der Frauenarbeitsschule Basel angetreten hatte. Emil Haefely war dort abends ein häufiger und gerngesehener Gast. Ich wollte und konnte ihn nicht im Stich lassen, sah aber ein, daß meines Bleibens in Basel nicht war, wenn ich auf einen guten Ruf Wert legte.»

Es war schmerzlich für sie, den Mann, der sie in privaten und geschäftlichen Dingen um ihren Rat fragte, im Stich zu lassen. Der Bericht fährt fort: «Anderseits mußte ich aber arbeiten und verdienen. Im Einverständnis mit Westinghouse fuhr ich im November 1906 nach New York. Mit Hilfe von Schweizer Freunden bezog ich eine Schweizer Pension. Die ganze Korrespondenz Basel—Pittsburgh kam nun deutsch an mich, ich übersetzte sie und leitete sie weiter; die Korrespondenz Pittsburgh—Basel kam in englisch zu mir und ging deutsch nach Basel. Dies geschah zweimal wöchentlich auf die Dampferabfahrten. Daneben besuchte ich Kurse an einer Handelsschule und Vorlesungen an der Columbia-Universität. In vielen geschäftlichen Fragen wurde ich von Basel um meine Meinung gefragt.

Nach einigen Monaten hätte ich eine Stelle als Erzieherin antreten können. Aber auf eine Bemerkung an Clara Geiger, mit der ich in engstem Briefwechsel stand, kam ein dringendes Telegramm von ihr und eines von Emil Haefely, doch ja keine andere Verpflichtung einzugehen, sondern nach Basel zurückzukommen, wo ich sehr nötig sei. Auf eine weitere Bitte entschloß ich mich im August 1907 zur Rückkehr und hielt mich bis zur Scheidung von Emil Haefely im Herbst 1907 bei meinen Eltern in Baden auf.»

Bei der Scheidung waren die noch vorhandenen 100 000 Franken, die in der Fabrik steckten, unter die Ehegatten geteilt worden, und Haefely mußte auf die Fabrik eine zweite Hypothek aufnehmen, um seinen Verpflichtungen nachkommen zu können.

Die Fabrik gedieh ordentlich. Aber finanziell stand es nicht zum besten. Die Einkünfte aus den USA und England hatten unerschöpflich geschienen, und Emil Haefely war ein Gemütsmensch und Erfinder, aber beileibe noch kein Kaufmann. Einem Bekannten, der Ziegeleipatente besaß und damit in den USA Millionen holen wollte, hatte er 50 000 Franken geliehen, auf Nimmerwiedersehen. Einer hatte eine Waschmaschine erfunden und brauchte 20 000 Franken, und so weiter. Diese verworrenen Finanzverhältnisse mußte Mathilde nun ordnen. Haefely nahm seine konstruktive Tätigkeit wieder energisch auf. Er befaßte sich mit einem Apparat, mit

dem das Micafolium direkt auf die Kupferspulen unter Wärme aufgewickelt werden konnte. Er beabsichtigte, diese Apparate an die Konstruktionsfirmen gegen eine kleine Entschädigung, aber verbunden mit einem Abschluß auf Kauf von 10 000, 20 000 oder 30 000 kg Folium abzugeben. Im Frühjahr 1908 war der erste Apparat perfekt.

Am 23. März 1908 heirateten Emil Haefely und Mathilde Meyer. Sie gingen mit wenig Gepäck, aber mit dem Wickelmaschinchen auf die Hochzeitsreise. In Prag gesellte sich Ingenieur Leopold Eckinger zu ihnen. Bei den Firmen Kolben-Danek, Prag, den österreichischen Siemens-Schuckert-Werken in Wien und bei Ganz in Budapest waren Abschlüsse getätigter worden. Nach drei Wochen kamen sie heim und brachten Aufträge für das laufende Jahr mit. Die Firma erlebte wieder einen Aufstieg. Nur Geld fehlte. Da fanden sie in Jean Joerin-Suter einen sehr angenehmen und großzügigen Kommanditär, wodurch diese Sorge behoben war. Im Sommer 1908 machte Haefely wieder seine Monatsreise nach Pittsburgh. Es sollte für längere Zeit die letzte sein.

Im neuen Haushalt lebten vom ersten Tag an die drei größeren Kinder aus Emil Haefelys erster Ehe. Für die beiden bei ihrer Mutter verbliebenen Kleinen mußte eine Rente bezahlt werden. Im Frühjahr 1909 kam dann auch der erste Sohn des Paares Haefely-Meyer zur Welt. Im Hinblick auf zu erwartende Einnahmen hatte Haefely im Dezember 1907 die Liegenschaft Bundesstraße 29 als Privatwohnung (Kaufpreis 95 000 Franken) erworben, mit kleiner Anzahlung und jährlicher Abzahlung von 10 000 Franken. Frau Haefely arbeitete auch nach der Verheiratung noch mindestens halbtäglich als Prokuristin, jedoch ohne eine Entlohnung zu beziehen.

Da trat über Nacht eine neue Krise ein. Die Westinghouse Co. war durch allzu großzügige Gründungen in Europa (Manchester, Le Havre, St. Petersburg) in Zahlungsschwierigkeiten geraten. Alle Verträge wurden sistiert, und bis sie wieder hätten in Kraft treten können, legte der Erste Weltkrieg alles lahm.

Die Nuten-Isolierung

Im Jahre 1912 lieferte Haefely einen zweiten, markanten und noch bedeutungsvolleren Beitrag zur elektrischen Isoliertechnik: das in der Folge unter der Bezeichnung «Haefely-Verfahren» bekannt gewordene Verfah-

ren für die Nuten-Isolierung rotierender elektrischer Maschinen. Über diese Erfindung schrieb Professor Petersen später:

«...Mir ist kein Verfahren, keine Erfindung bekannt, welche in dem Maße Allgemeingut und heute Selbstverständlichkeit der Technik geworden ist...» Die elektrische Energie entsteht ja bekanntlich durch Umwandlung mechanischer Energie in Generatoren, wobei die treibende elektrische Spannung in Drähten entsteht, die in den Eisenkörper der Generatoren eingebettet sind. Um die Leistung Haefelys würdigen zu können, wollen wir zunächst wieder den Zustand schildern, wie er etwas vor der Jahrhundertwende herrschte.

In der Anfangszeit des Generatorenbaues wurden einfach Runddrähte von Hand in die Nuten der Maschinen eingezogen. Solange die Generatorenspannungen nur einige hundert Volt betrugen, war dies auch eine akzeptable Lösung. Mit dem wachsenden Energiebedarf und dem damit verbundenen Übergang zu Generatoren von wesentlich größerer Leistung stiegen auch die elektrischen Spannungen in den Nuten. Man sah sich etwa um die Jahrhundertwende gezwungen, Generatorenspannungen von etwa 10 kV anzuwenden, um die geforderten Leistungen aus den Generatoren herauszubringen.

Aber nun traten oft schon nach sehr kurzer Betriebsdauer Störungen auf. Wir würden heute sagen, daß durch die hohe Feldbeanspruchung die in den Spulen eingeschlossene Luft zu glimmen begann, wobei sich Ozon und nitrose Gase bildeten. In Verbindung mit der Luftfeuchtigkeit entstand dann Salpetersäure, welche die organischen Isolierstoffe sowie das Kupfer der Drähte angriff. Grüne, salzige Überzüge über die Drähte mit anschließenden Kurzschlüssen durch die halb oder ganz leitend gewordene Drahtisolation waren die Folge.

Die geschilderten Schwierigkeiten bildeten offensichtlich ein Schlüsselproblem für die Weiterentwicklung der Elektrotechnik überhaupt, denn, wenn es nicht gelungen wäre, das Isolationsproblem in der Urzelle der elektrischen Spannungserzeugung zu beherrschen, wäre ein Ausbau einer elektrischen Energieversorgung mit einem Sicherheitsgrad, wie wir ihn heute haben, undenkbar gewesen. Zur Lösung des Problems bedurfte es einer tiefen Einsicht in das Verhalten des Raumes, der spannungsführende elektrische Leiter umgibt.

Haefely erkannte mit erstaunlicher Sicherheit, daß bei der Reihenschaltung von Dielektrika die Lufteinschlüsse die schwächsten Stellen waren.

Er fand ein Verfahren, nach dem die Drahtspulen nach dem Wickeln zuerst unter Vakuum einer gründlichen Trocknung unterworfen und so dann mit einer im heißen Zustand flüssigen Tränkmasse umhüllt werden. Dabei schließen sich alle Hohlräume zwischen den Windungen sowie in der Drahtisolation mit der Tränkmasse. Dieser Prozeß wurde unterstützt durch eine maschinelle Nachbearbeitung, die darin bestand, die Spulen während des Abkühlens laufend nachzupressen und sie so in die gewünschte Form zu bringen. Die Isolation wurde noch durch Aufbringen weiterer Schichten aus Papier und Glimmer — ebenfalls unter Anwendung von Hitze und Druck — ergänzt, so daß ein kompakter Körper aus Isolierstoff mit darin eingebetteten Drähten entstand, der frei von Lufteinschlüssen war.

Haefely besaß nicht nur die Gabe, sich in ein elektrotechnisches Problem einzufühlen und eine Lösung zu skizzieren, sondern er suchte Wege hinsichtlich der einzuschlagenden industriellen Verfahrenstechnik. Mit den nach dem Erfinder benannten Kanalmaschinen für die Herstellung der Spulen und dem damit verbundenen Verfahren erzielte Haefely einen ähnlichen wirtschaftlichen Erfolg wie mit der Einführung des Hartpapiers. Wieder übernahmen die meisten Großfirmen der Elektrotechnik das neue Verfahren in Lizenz, und Haefely selbst hatte mit seiner eigenen Firma alle Hände voll zu tun, schon bestehende Generatoren und Motoren umzurüsten und mit seiner neuen Isolation betriebssicherer zu machen.

Anerkennung und Ehrung

Es ist bemerkenswert, wie schnell Haefely als Autodidakt von den wissenschaftlichen Kapazitäten auf dem Gebiete der elektrischen Isoliertechnik akzeptiert wurde. Es entwickelte sich ein reger Briefverkehr — und häufig erfolgten persönliche gegenseitige Besuche — zwischen ihm und Prof. Petersen in Darmstadt, Prof. Dessauer, Prof. Punga, Dr. Meirowsky, dem Begründer der Firma Dielektra in Porz am Rhein, und vielen anderen mehr.

Die hohe Anerkennung, die dem Autodidakten und elektrotechnischen Naturtalent Emil Haefely von der Fachwelt entgegengebracht wurde, fand ihren Höhepunkt im Jahr 1922. Im Alter von 56 Jahren erhielt er von der Technischen Hochschule in Darmstadt «in Anerkennung seiner hervor-

ragenden Verdienste um die Isolierung elektrischer Maschinen und um die Entwicklung der Technik der Isoliermittel» ehrenhalber den Titel *Doktor-Ingenieur*.

Wie es zum Standort St.Jakob kam

Haefelys Firma hat mehrmals das Domizil gewechselt, nachdem die Lokalitäten in Neuwelt zu klein geworden waren. Er kaufte dann die Liegenschaft Laufenstraße 5 in Basel, sah sich aber bald wieder gezwungen, nach einem größeren Objekt Umschau zu halten und fand in der ehemaligen Seidenbandfabrik an der Oberwilerstraße 133, die er vom Zoologischen Garten mieten konnte, eine günstige, jedoch nicht käufliche Unterkunft. Er hatte inzwischen in dem schon erwähnten Geschäftsmann Jean Joerin-Suter in Pratteln, der wie Haefely ein «Selfmademan» war, einen Kommanditär gefunden, mit dem zusammen er am 1. Januar 1914 die Emil Haefely & Cie. in eine Aktiengesellschaft gleichen Namens mit einem Kapital von einer Million Franken umwandelte. Joerin übernahm das Präsidium des Verwaltungsrates, Haefely war der Delegierte.

Es ist hier nachzutragen, daß Haefely im Juni 1912, zusammen mit einem Kollegen von Alioth namens Ernst Loeliger, in Riehen eine Wickleifirma ins Leben gerufen hatte, die gut vorankam und den Betrieb Haefelys merklich entlastete, aber wegen der Entfernung Zeitverluste und Unkosten verursachte. Die Unternehmung Haefely & Loeliger wurde in Haefelys Aktiengesellschaft unter Erhöhung des Kapitals auf 1,25 Millionen Franken einverleibt. Loeliger war ein sehr tüchtiger Fachmann, aber er starb schon 1919.

Haefely hatte längst den heißen Wunsch, ein Auto zu besitzen, um die zeitraubenden Wegstrecken etwas abzukürzen, aber die Einkünfte waren nach der Westinghouse-Krise sehr knapp, so daß er sich mit seinen 50 Jahren damit begnügte, das Velofahren zu erlernen.

Als sich dann auch an der Oberwilerstraße infolge des Wachstums des Unternehmens wieder Raumnot bemerkbar machte und die alte Gasheizung neben dem leicht brennbaren Schellack und Papier immer ernstere Bedenken weckte, machte Joerin, der über großen Grundbesitz verfügte, seinem Partner Haefely einen Vorschlag. Er besaß ein größeres Areal in St. Jakob, auf dem sich die Gebäude eines neuen, jedoch liquidierten Industriebetriebes befanden, an welchem Joerin beteiligt gewesen war. Die

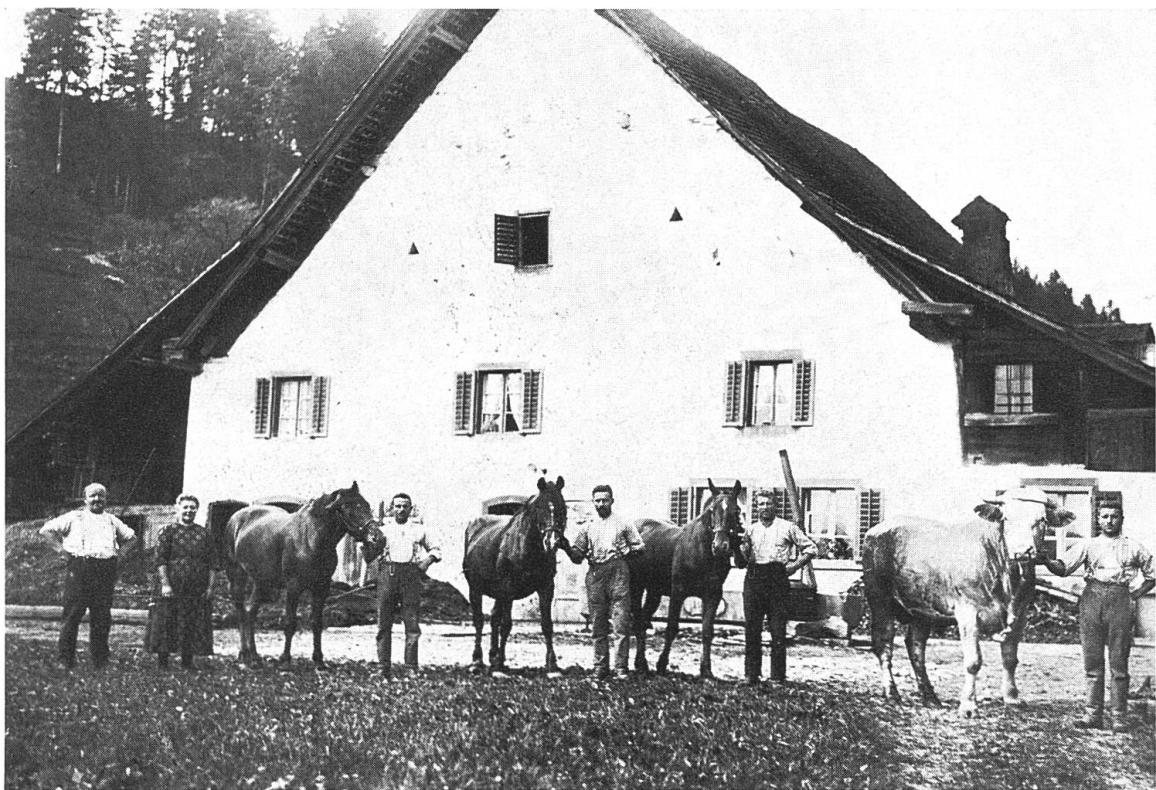


Emil Haefely

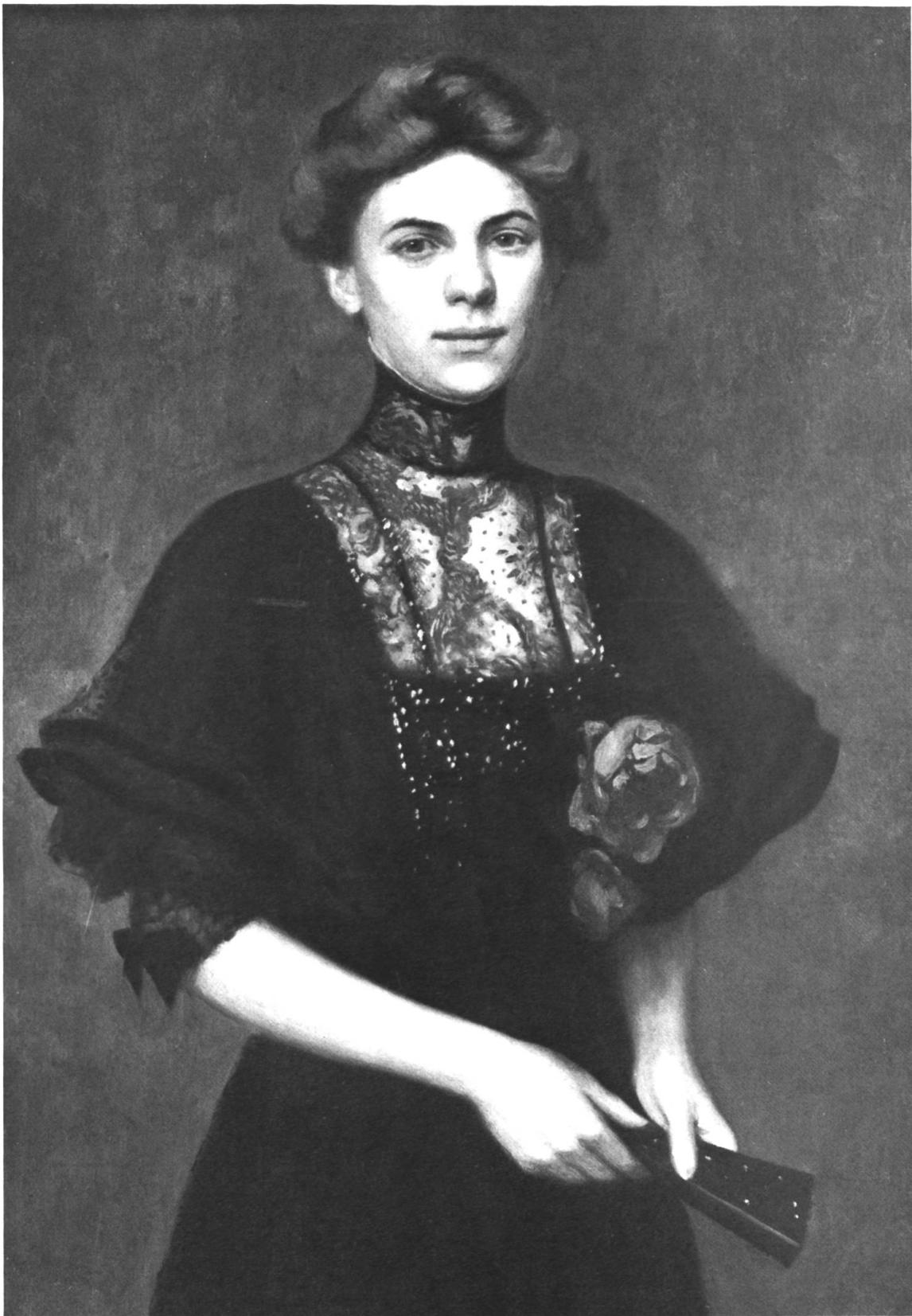
Emil Haefely
Dr. Ing. h.c.
1866–1959



Mümliswil im Solothurner Jura, von Süden her mit Blick gegen die Paßwangkette. Aufnahme um 1890.



Die «hintere Sagi» von Ramiswil. In diesem Haus wurde Emil Haefely am 22. Mai 1866 geboren. Aufnahme von 1924; am 30. März 1949 durch Feuer zerstört (Brandursache unbekannt) und wieder aufgebaut. Leonz Haefely, der Vater von Emil Haefely, trat die Liegenschaft 1882 an Niklaus Ließer-Meister ab, dessen Nachkommen den Hof heute noch bewohnen und bewirtschaften.



Mathilde Haefely-Meyer
1884–1968
nach einem Gemälde

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT.



Erfindungsschutz.

Provisorisches Patent Nr. 30,432.

Nachdem die gesetzlich vorgeschriebenen Bedingungen erfüllt sind, erteilt das unterzeichnete
Amt an Emil Haefely, Elektrotechniker,
in Basel (Schweiz),

dieses provisorische Patent für die in der beigefügten Darlegung beschriebene Erfindung, betitelt:

Vorrichtung zur Herstellung
von Isolierröhren.

Innert einer Frist von **drei Jahren seit dem Datum des provisorischen Patentes** kann der Eigentümer dessen **Umwandlung** in ein **definitives Patent** verlangen; zu diesem Zwecke muss er dem eidg. Amt den Beweis leisten, dass ein Modell des erfundenen Gegenstandes, oder dieser selbst vorhanden ist, widrigenfalls jenes Patent dahinfällt.

Die **Patentgebühr** wird jährlich fällig am 5. April.

Dieses Patent wird auf Verantwortlichkeit des Gesuchstellers und ohne Gewährleistung des Vorhandenseins, der Neuheit oder des Wertes der Erfindung ausgestellt.

Bern, den 5. April 1904, nachmittags 3 Uhr.

Eidgenössisches Amt für geistiges Eigentum,

Ausgefertigt am

Der Direktor:

15. Dezember 1904.

Haefely

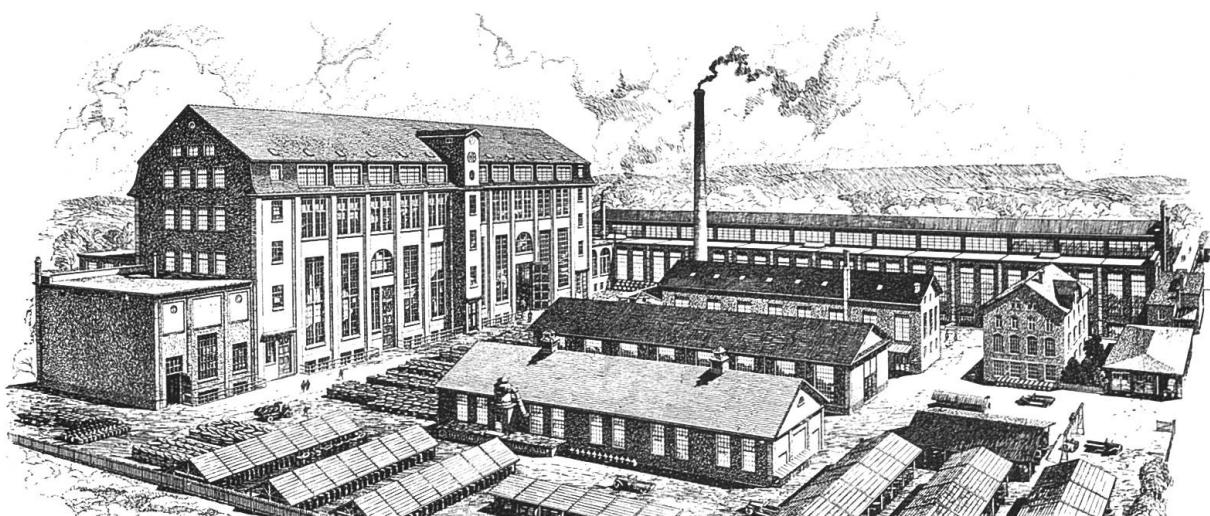
Siehe dritte Seite des Umschlages.



Emil Haefely mit seinen
ersten Mitarbeitern und
Mitarbeiterinnen vor der
Werkstatt.
Aufnahme um 1905.



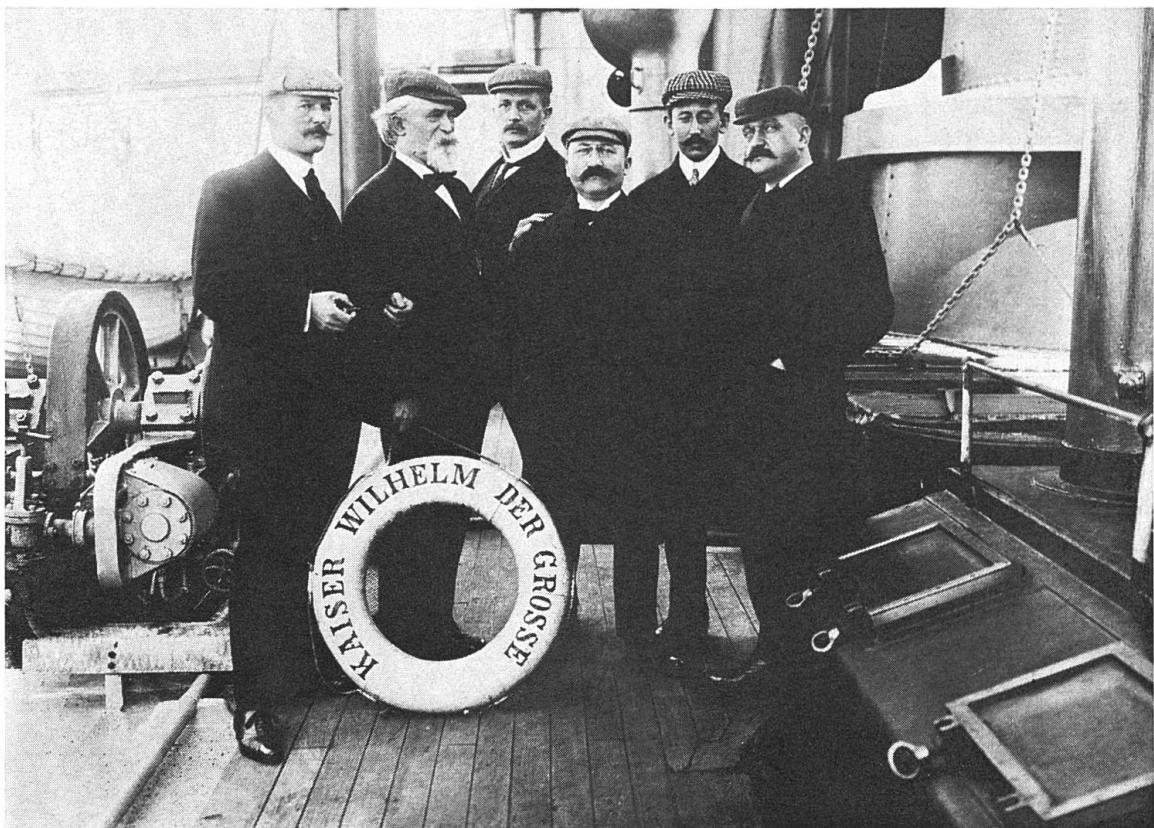
Geschäftssitze Emil Haefelys: rechts Laufenstraße 5 (1906–1912), links Oberwilerstraße 133 (1912–1916).



Der um 1916 bezogene Geschäftssitz im Quartier St. Jakob, Lehenmattstraße 553. Die Zeichnung
stellt den Bauzustand um 1922 dar.



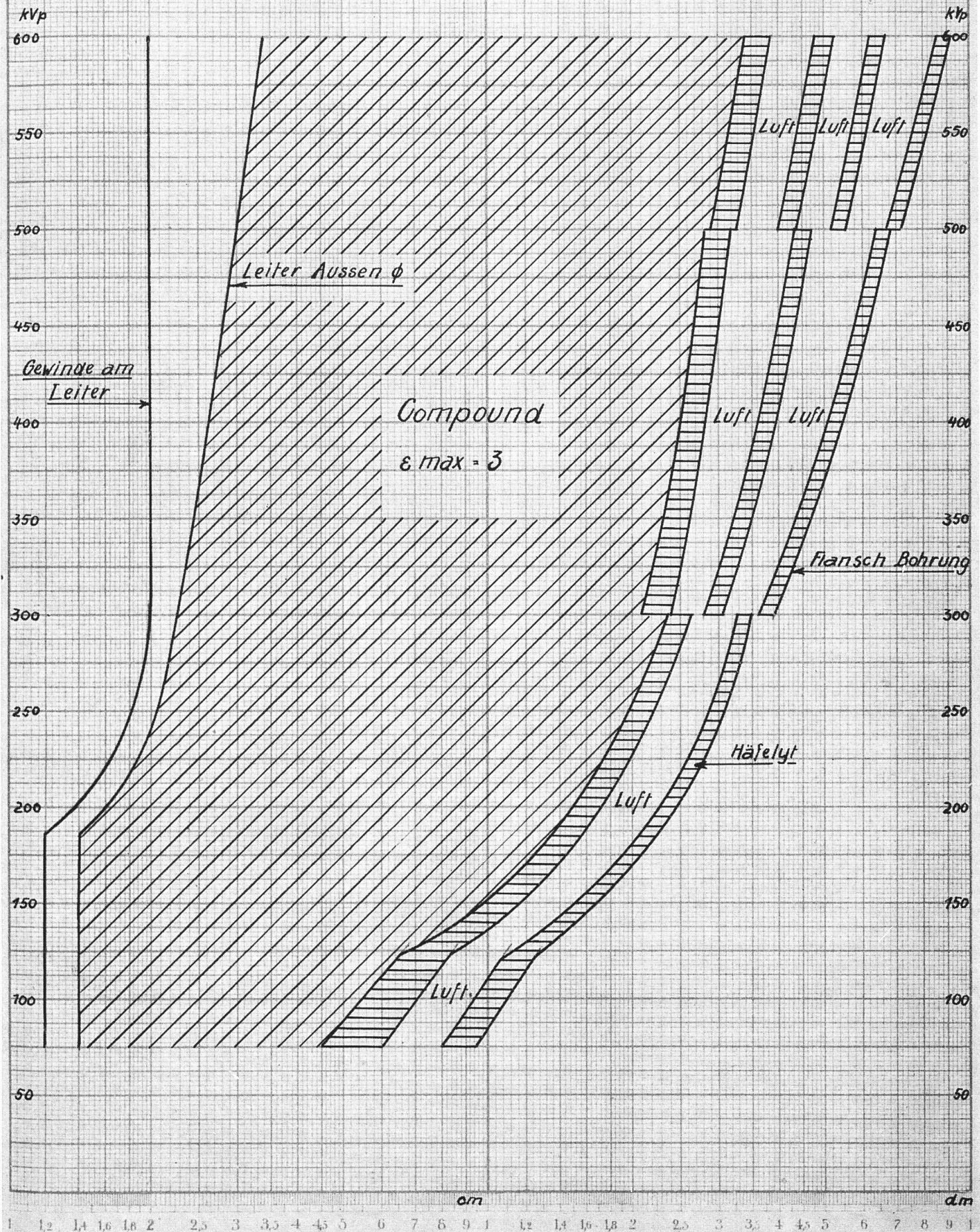
Der Schützen-Club Dornach mit Emil Haefely als Bannerträger. Um 1900.



Emil Haefely (erster von links) mit einigen aus Deutschland stammenden Mitpassagieren auf seiner ersten Amerikareise, 5.–12. September 1905, auf dem Schiff «Kaiser Wilhelm der Große».

Konstruktionskurven für Luftmantel-Durchführungen.

(Einleiter)



Konstruktionskurven für die Dimensionierung von Luftmantel-Durchführungen für Wechselspannungen bis 600 kV Scheitelwert, im Gebrauch seit 1920.

Aktiengesellschaft Haefely & Cie. übernahm dann von Joerin im Sommer 1914 die vorhandenen Bauten samt Umschwung; auch der Betrieb der Wicklerei Haefely & Loeliger fand da noch Platz. Doch mußte eine große Halle erst gebaut werden. Seit dem Jahre 1916 befinden sich die Leitung und der Betrieb der Emil Haefely & Cie. AG an der Lehenmattstraße im Quartier St. Jakob, nicht weit entfernt von der Kapelle, die an die glorreiche, jedoch verlorene Schlacht der Eidgenossen gegen die Armagnaken im Jahr 1444 erinnert.

Die Tochterfirma in Saint-Louis

Die Firma Haefely war von Anfang an auf den Export angewiesen. Die Abnehmer befanden sich bis zum Ersten Weltkrieg hauptsächlich in Frankreich und Deutschland, aber auch in anderen europäischen Ländern. Haefely hatte in Frankreich Fuß gefaßt und in Paris die «Etablissements Franco-Suisse Emile Haefely» gegründet, die bei Kriegsausbruch 1914 stillgelegt wurden. Um 1920 führte Frankreich zum Schutze der eigenen Industrie Einfuhrzölle von 20 % des Wertes ein. Um die gleiche Zeit meldete sich als Folge der guten Konjunktur im Basler Werk die Raumnot, und Haefely entschloß sich, die französische Tochtergesellschaft wieder ins Leben zu rufen und in nächster Nähe, in Saint-Louis, eine Niederlassung zu gründen. Sein Basler Unternehmen war damals stark mit Reparaturaufträgen elektrischer Maschinen aus den Kriegsländern beschäftigt und brauchte für die Wicklerei mehr Platz.

Die Gemeinde Saint-Louis, nahe bei Basel, hatte ein großes Areal für die Industrie erschlossen. Eine Anzahl von Schweizer Firmen hatte sich dort bereits niedergelassen; Haefely kaufte ein Gelände und baute dort 1922/23 eine Fabrikhalle. Die Gesellschaft nannte sich «Compagnie Française des Procédés Emile Haefely S. A., Saint-Louis (Haut-Rhin)».

Hier produzierte Haefely, vorab für die französische Bergwerk-, Hütten- und Elektroindustrie, Isolierstoffe. Bis 1939 war die Umwicklerei stark beschäftigt und befaßte sich auch mit Reparaturen auf der Grundlage des Haefely-Verfahrens. Zu Beginn des Zweiten Weltkrieges wurden im elsässischen Grenzbereich viele Unternehmer von den Behörden aufgefordert, sich nach einer Betriebsstätte im französischen Hinterland umzusehen. In Bellegarde, zwischen Genf und Lyon, fand sich eine Möglichkeit; dorthin

wurde ein Teil des Betriebs von Saint-Louis verlegt, der Rest blieb im Elsaß. Die Gruppe von Bellegarde setzte ihre Tätigkeit, so gut es ging, fort, wurde aber von der Bevölkerung ebenso ungern gesehen wie später von den deutschen Besetzungstruppen.

Nach dem Waffenstillstand konnte der Betrieb wieder in Saint-Louis konzentriert werden, und 1947/48 stellte sich eine gewisse Normalisierung ein. Das französische Unternehmen steht im scharfen Wettbewerb, weist aber bei tüchtigem Einsatz eine annehmbare Ertragsfähigkeit auf.

Die Persönlichkeit

Emil Haefely war eine starke und eigenwillige Persönlichkeit. Wer den hochgewachsenen, athletisch wirkenden Mann mit dem markanten Kopf ins Auge faßt, erkennt auf den ersten Blick ein warmes, leicht anzusprechendes Gemüt. Er ließ sich in den Beziehungen zu den Mitmenschen, auch in den geschäftlichen, weitgehend von seinen Gefühlen und Sympathien lenken, und auch seine geniale technische Begabung beruhte vielmehr auf Intuition als auf einem schrittweise und logisch vorgehenden Verstand. Die kreative Wirkung ergab sich spontan. Der Verstand mag ihm dabei in vielem geholfen haben, doch lag seine hervorragende Begabung im Reichtum der schöpferischen Einfälle.

Seine Ideen verfolgte er mit großer Hartnäckigkeit, und er war von Einzelheiten, die ihm besonders am Herzen lagen, aber von andern als abwegig betrachtet wurden, manchmal schwer abzubringen. Das Abwegige war ja gar nicht immer falsch. Er liebte es, sich mit Mitarbeitern zu umgeben, die seinen Gedanken willig zu folgen bereit waren, und schätzte Gegenvorschläge zu seinen eigenen Lösungen nur selten. Aber im Grunde genommen zog er ein offenes, freies Wort doch einer bloß geheuchelten Zustimmung vor.

Technisch-konstruktive Probleme, mit denen er gerade zu ringen hatte, hielten ihn zu Hause bis tief in die Nacht wach. In Gedanken vertieft, schritt er meist im Zigarrenrauch in seiner großen Stube auf und ab, dann und wann innehaltend, um eine Skizze aufs Papier zu werfen. Bei solchen Studien durfte er nicht gestört werden.

Das Gewicht der gemüthaften Regungen war so groß, daß sie, wenn er

gereizt wurde, mit ihm durchbrennen konnten. Hatte er sich gefühlsmäßig für eine Lösung — oder auch für einen Menschen — entschieden, so gab es kaum noch eine Öffnung für die Geltendmachung verstandesmäßiger Überlegungen einer andern Richtung.

Der einzige Mensch, der ihn zu beruhigen und zu kühleren Überlegungen hinzuführen verstand, war seine Frau. Wenn sie in der Nähe war, traten seine Emotionen in den Hintergrund und unter die Kontrolle des nüchternen Denkens oder Rechnens. Seine Lebensgefährtin mußte manchen Sturm über sich ergehen lassen, doch verstand sie es, die Ruhe wieder herbeizuführen. Ihrer stillen Autorität gelang es fast immer wieder, Spannungen zu besänftigen und den Gatten in seinem Selbstvertrauen zu verstärken. Sie verfügte über das frauliche Geschick zur Ablenkung und zur Milderung des Ungestüms. Man könnte sagen, sie ergänzte ihren Mann auch charakterlich, komplementär jedenfalls im Temperament.

Emil Haefelys starke Seite war und blieb das ihm von der Natur verliehene intuitive Erkennen von Problemen und Lösungen. Der damit verbundene Schöpfungsvorgang war oft das Geheimnis eines Funkens. Sobald er Neues entwickelt und mit den Arbeitern an der Werkstattmaschine erprobt hatte, wandte er sich wieder andern Ideen zu und überließ die industrielle Auswertung seinen Mitarbeitern. Manchmal wollte er aber alles selbst machen und verschmähte es, Verantwortung zu delegieren. Wenn er dann Aufträge erteilte, geschah es freilich mit kristallener Klarheit und großer Sicherheit, und wenn jemand sein persönliches Vertrauen besaß, war er auch großzügig im «Machenlassen». Witterte er aber Unaufrichtigkeit, so entzündete sich ein heimlich angesammelter Explosivstoff an kleinen Differenzen.

Bei einem so persönlichen Führungsstil kam es gelegentlich zu überraschenden Entschlüssen. Wenn er sich etwa in seinem Ehrgefühl oder Stolz verletzt glaubte, neigte er oft zu schnellem Handeln und war in der Ungeduld auch imstande, einen Mitarbeiter, der ihn enttäuscht hatte, unter Auszahlung seiner Guthaben sofort zu entfernen. Eine solche Laune konnte bis zum nächsten Tag verfliegen und ins Gegenteil umschlagen, und wenn er den Vorfall vergessen hatte und sich erkundigte, warum der Betreffende ausgeblieben sei, konnte er ihm einen Boten senden mit der Aufforderung, sogleich die Arbeit wieder aufzunehmen.

So spontan, wie er negativ reagieren und übers Ziel hinaus schießen konnte, so herzlich bewies er anderseits seine Güte, Anhänglichkeit und

Generosität. Einem tüchtigen Mitarbeiter bezeigte er gerne seine Gunst; einem seiner Ingenieure, dem der Militärdienst zusagte, gab er ohne langes Besinnen die Einwilligung zu den Abwesenheiten, die seine Ausbildung zum Einheitskommandanten erforderte. Bei guter Laune zog er die Gespräche gern in die Länge und kam dann vom Hundertsten ins Tausendste; die Mitarbeiter, die bei ihm eintraten, mußten mancherlei Gesprächsstoff bereithalten, für den Fall, daß das vorgesehene Thema beim Chef nicht gut ankam, ein anderes jedoch willkommen war. Kontakthemmungen waren ihm fremd, und bei aufgeräumter Stimmung war er ein aufmerksamer, Heiterkeit verbreitender Gesellschafter.

Allmählich mehrte sich im Lauf der Jahre in Basel sein Ansehen; er wurde eine stadtbekannte Persönlichkeit besonderer Prägung, unaufdringlich, umgänglich und von gewinnendem Wesen. Daß er, der erfolgreiche Fabrikant, auch in Arbeiterkreisen angesehen und beliebt war, geht aus einem Vorkommnis im August 1919 hervor, das für ihn und seine Familie ziemlich aufregend war. Er hatte die politische Entwicklung, die im November zum Generalstreik führte, mit brennendem Interesse verfolgt. Weil er die Armut und die materielle Not am eigenen Leib erfahren hatte, besaß er für die soziale Unrast Verständnis; aber keinerlei Verständnis brachte er für die Revoluzzer mit ihrer Gewaltdrohung auf. Hinter ihren Deklamationen und Demonstrationen witterte er die Absicht der Bolschewisten, in der Schweiz ihre Herrschaft aufzurichten.

Auf dem Höhepunkt des Basler Generalstreiks, der im Sommer 1919 dem allgemeinen Landesstreik vom November 1918 nachfolgte, war in der Stadt zur Aufrechterhaltung der Ordnung allenthalben die Bürgerwehr wieder in Funktion getreten. Gegen Ende 1918 hatte sich der «Basler Volkswirtschaftsbund» gebildet, der dann einen «Wirtschaftsrat» hervorbrachte. In den ersten Tagen des Monats August 1919 meldeten sich die Männer der Spitze des Streikkomitees bei Emil Haefely im kleinen Garten seines Hauses an der Bundesstraße. Ihr Anliegen war, er möchte zwischen den Parteien vermitteln. Eine solche Aufgabe entsprach seinem Wesen zwar gar nicht, doch erkannte er die Bedeutung der an ihn ergangenen Bitte und versuchte ihr zu entsprechen.

So wurde er gleichsam in die Politik hineingeschoben. Als Basel einige Monate später den Großen Rat neu zu bestellen hatte, trat die liberale Partei an ihn heran mit der Frage, ob sie ihn auf die Großratsliste setzen dürfe. Er stimmte zu und wurde gut gewählt. Bald trat er auch in die

Basler Handelskammer ein, und verschiedene wirtschaftliche Vereinigungen suchten seine Mitarbeit. Er wußte zwar in der Politik und im Geschäftsleben Basels bestens Bescheid, aber die Sitzungen bereiteten ihm oft Unbehagen, ja sogar Qualen, wenn die Reden sich in die Länge zogen und die Entschlußkraft auf sich warten ließ. Das Gemeinwohl verlor er nie aus dem Auge, ebensowenig die Rechtlichkeit und Rechtschaffenheit, die für ihn selbstverständlich die Richtschnur des Lebens und Handelns war.

Bei seinen Freunden war er sehr beliebt, nicht zuletzt wegen der anregenden Gespräche, die von seinem Erzählertalent und seinem sprühenden Witz Zeugnis ablegten. Haefely besaß die Gabe der scharfen Beobachtung, er konnte mit seinen Erzählungen eine ganze Tafelrunde unterhalten. Das konnte im Geschäft, zu Hause oder auch in seinen Jagdrevieren im Fricktal und bei Straßburg geschehen, die er mehr wegen der Freunde als aus Passion aufsuchte.

Sportlich hat er sich nie betätigt. Mit Freuden leistete er seinen Militärdienst bei der Artillerie im Grad eines Wachtmeisters. Den Ausgleich zur Arbeit im Geschäft fand er als guter Schütze im Schießverein, beim Kegeln, beim Billardspiel oder, in späteren Jahren, beim Skat im Union-Club in der Kunsthalle. So nannte sich eine gesellige Vereinigung älterer Basler Herren, mit denen er sich gut verstand.

Die inneren Bindungen an die Jugend und die Heimat konnten sich, besonders wenn seine Hilfsbereitschaft angerufen wurde, zu weniger harmlosen Folgen verdichten. Es war damals noch üblich, daß Freundschaften ihre Bekräftigung in Bürgschaften fanden, und diese Schwäche zeigte sich bei ihm besonders dann, wenn ein Verwandter oder Jugendfreund als Bittsteller auftrat.

Großzügigkeit und sozialen Weitblick bewies er aber auch im Geschäft durch die Schaffung von Fürsorgeeinrichtungen zugunsten der Arbeitnehmer. Nach dem guten Abschluß des Geschäftsjahres 1921 rief er im März 1922 den «Fürsorgefonds der Angestellten und der Arbeiter» ins Leben, dem später die Pensionskassen folgten.

Mit dem Geld verband sich für Haefely zunächst einmal manche bittere Erinnerung. Lange genug hatte er, ursprünglich mittellos, ohne Schulbildung und ohne Berufslehre, die Härte materieller Abhängigkeit empfunden, und in seinem stürmischen Expansionsdrang erfuhr er sowohl Erfolge als Rückschläge. Mit seinem energischen Wollen und großen Können überwand er im Laufe der Zeit alle Hindernisse. Nun war das so

lange ersehnte Ziel erreicht, er war von niemandem mehr finanziell abhängig. Das erfüllte ihn mit Stolz, wie er bei bäurischen Naturen häufig ist, in späteren Jahren aber auch mit Mißtrauen, wenn etwa versucht wurde, ihn zur Ausweitung seines Unternehmens zu drängen.

Erstaunlich waren in mancher Hinsicht sein Selbstbewußtsein und seine Geistesgegenwart. Er sprach weder französisch noch englisch und wagte sich trotzdem in die fremden Sprachgebiete. Unmittelbar nach dem Abschluß des Ersten Weltkrieges wurde er in Patentangelegenheiten von Lizenznehmern nach Amerika gerufen. Das Visum brauchte er nicht zu erbitten, es wurde ihm zugestellt und war von einem Empfehlungsschreiben von hoher Stelle im amerikanischen Staatsdepartement begleitet. Der Reiseverkehr war noch gar nicht geregelt. Die französischen Eisenbahnen fuhren ohne Fahrplan. Er war angewiesen worden, in Bordeaux einen Dampfer zu besteigen, der in die USA heimkehrende Truppen transportierte. In der Gesellschaft eines belgischen Dolmetschers begab er sich nach Bordeaux und langweilte sich in der eintönigen Wartezeit.

Auf einem Gang durch die Stadt traf er eines Tages auf eine Menschenansammlung, die sich um einen entgleisten Tramwagen gebildet hatte. Ein paar Männer machten sich daran, das Fahrzeug zu heben, um es ins Gleis zu stellen. Haefely erkannte sogleich, daß sie es falsch anpackten, griff eifrig zu und kommandierte in seiner Muttersprache: «Ho! — Ho! — Vorwärts!» Er hatte nicht daran gedacht, daß «vorwärts» nicht bloß ein deutsches Wort, sondern der Name einer in Frankreich vielzitierten und verhaßten deutschen Zeitung war. Die Zeitung «Vorwärts» war sozialdemokratisch, hatte aber im Sommer 1914 nichtsdestoweniger zusammen mit den bürgerlichen in die Kriegshetze eingestimmt. Sie war bei den Franzosen so verpönt wie alles, was deutsch aussah oder tönte. Für solche Dinge hatten die Franzosen eine kurze Bezeichnung: «Boche!»

In dem allgemeinen Auflauf war ein deutsches Wort gefallen. Aus Protest rief einer laut: «Boche!» Andere riefen es nach. Blitzschnell erfaßte Haefely, daß die Lage für ihn gefährlich werden könnte, und begann, sich zurückziehend, ebenfalls aus Leibeskräften «Boche!» zu rufen, so daß niemand auf den Gedanken kam, das Schimpfwort habe ihm gegolten. Er wurde auch nicht weiter belästigt. Der Dolmetscher hatte sich, als der Ruf ertönt, eiligst aus dem Staub gemacht.

Haefely erzählte gern von der anschließenden Atlantiküberfahrt auf dem alten Dampfer «Rochambeau», der vor dem Sturm im Hafen von

Halifax auf Neuschottland Zuflucht suchen mußte. Auf dem Schiff befanden sich nebst sieben Zivilpersonen einige hundert amerikanische Offiziere und Soldaten, die aus Neugier mit den Zivilisten ins Gespräch zu kommen suchten. Nun passierte es im «Barber shop» während eines hohen Seegangs, der den alten Kasten heftig schaukelte, daß er beim Rasieren neben einem Amerikaner saß, der ihn deutsch ansprach: «Ich höre, Sie sind Schweizer. Jeder Schweizer spricht doch mindestens zwei Sprachen; welche sprechen Sie denn?» Haefely wollte sich mit dem Nachbarn nicht einlassen und antwortete schnell: «Nur schwyzertütsch und romanisch.» Dabei verstand er vom Romanischen kein Wort. Der andere wurde noch neugieriger und sagte: «In Rumänien bin ich auch gewesen und habe etwas Rumänisch gelernt.» Haefely: «Ich meine nicht Rumänisch, sondern Romanisch.» Der Amerikaner: «Sprechen Sie doch ein paar Worte auf romanisch.» Darauf haspelte Haefely sehr schnell: «Wenn d'mi verschtoosch, gib der e Batze, und wennd' mit mer rede chasch, zwee.» Der andere verstand natürlich nichts und gab auf. Als Haefely hinausging, klopfte ihm ein anderer Amerikaner, der Deutsch verstand und Zeuge des Gesprächs gewesen war, auf die Schulter und sagte anerkennend: «Den Major haben Sie aber schön hereingelegt!» Er gab sich als Herausgeber einer Zeitung im Staate Nebraska zu erkennen und lachte jedesmal, wenn er Haefely wieder begegnete.

In der Schreibmappe auf seinem Arbeitstisch bewahrte Emil Haefely einen Zettel mit einem Spruch auf, den er etwa im Verlaufe eines Gesprächs seinen Mitarbeitern oder Geschäftsfreunden vorhielt oder vorlas. Der Spruch lautet:

«Was man erfahren, muß man bewahren,
dann wird man klug mit den Jahren.»

In dieser einfachen Weisheit steckt mehr, als auf den ersten Blick erkennbar ist. Wenn ein Mann, der keine rechte Schulbildung, keine Berufsbildung, kein Studium hinter sich hat, zu Leistungen gelangt, wie Emil Haefely sie aufweisen kann, fragt man sich mit Recht, woher er sein Wissen und seine schöpferischen Kräfte bezog. Die Antwort lautet: Beobachtung und Erfahrung lieferten das Wissen; innere Kräfte, die Intuition des Genies und das Glück des Gelingens schenkten den Rest, dem auch noch ein weiteres Element beizuzählen ist, nämlich die Ausdauer.

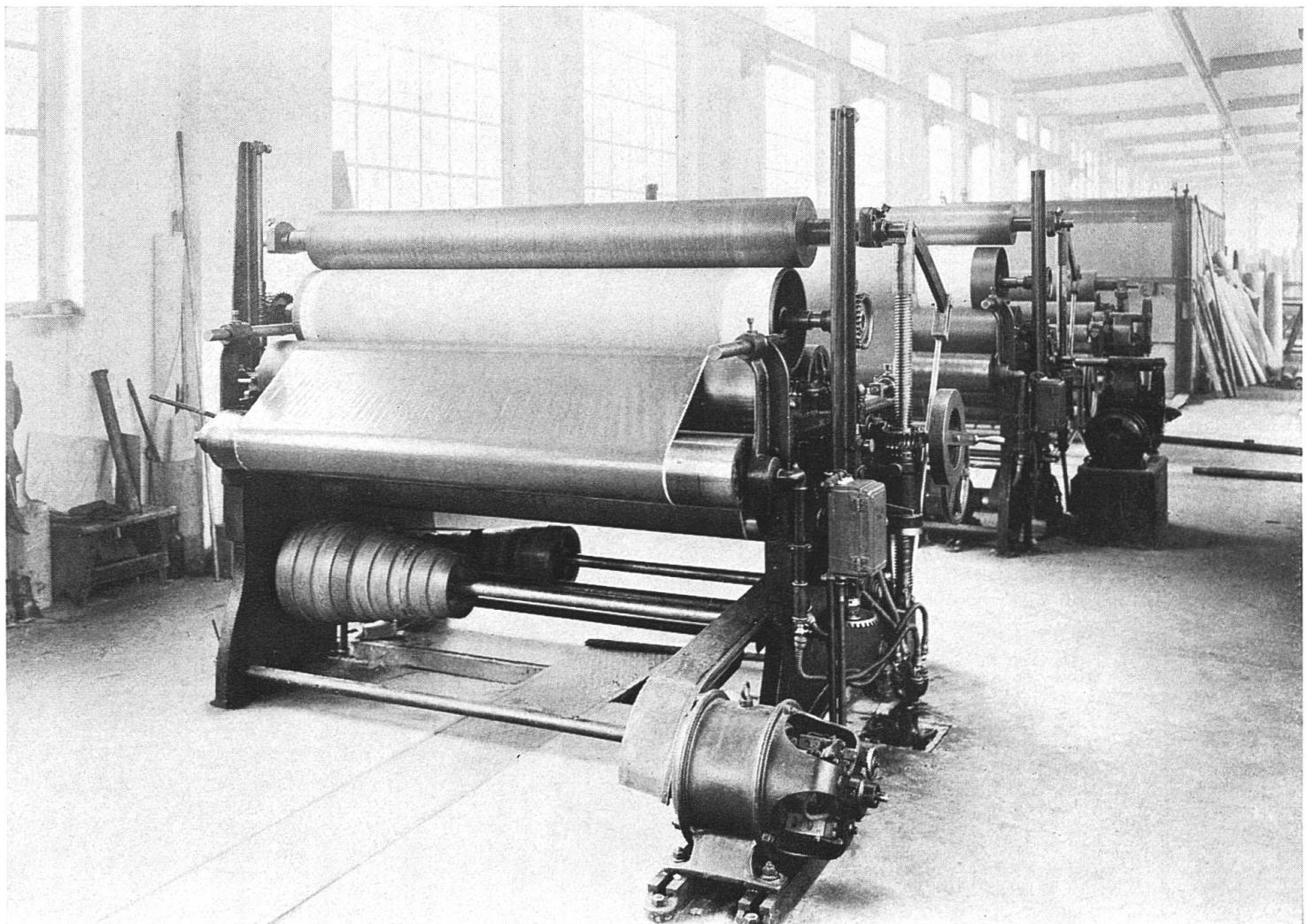
So war Emil Haefely ganz und gar Praktiker und Empiriker; er mißtraute jeglicher Theorie, weil keine Schule ihm die Theorie beigebracht

hatte. Wenn jemand ihm vorschlug, an seinen Konstruktionen etwas zu ändern, so konnte das sogar etwelche Schroffheit herausfordern. Diese «Unbelehrbarkeit» war mitunter schuld daran, daß ihm gewisse Fortschritte der Konkurrenz entgingen und er zu spät erkannte, daß sein Vorsprung eingeholt worden war. Wenn er aber Vorschläge erhielt, die ihm richtig erklärt wurden, stimmte er vertrauensvoll zu. Den möglichen wirtschaftlichen Nutzen erkannte er sehr bald. Seine Entscheidungen verrieten immer die konstruktive Phantasie und den unternehmerischen Mut, der ihm bis gegen sein Lebensende — er starb am 28. Februar 1939 — treu blieb.

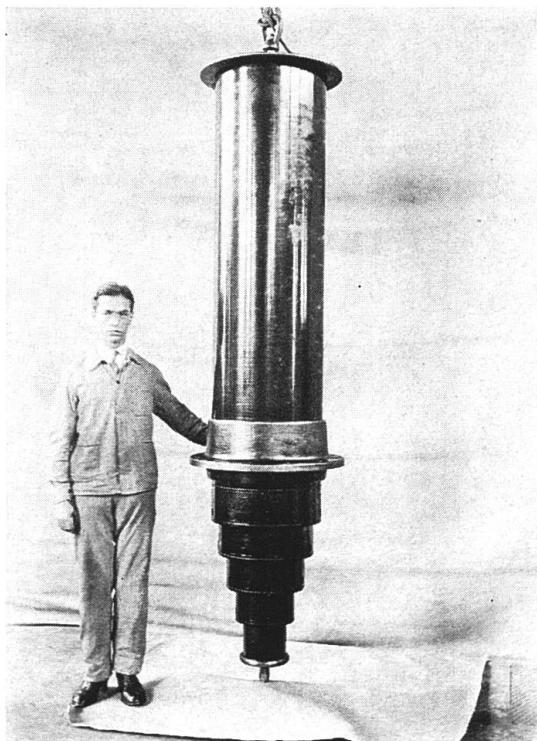
Er war also ein Vollblut-Techniker, aber weder ein Methodiker noch ein Systematiker, sondern das Gegenteil davon. Was man heute industrielle Planung nennt, war ihm völlig fremd. Und doch sein Weitblick für die technischen Entwicklungen und ihre wirtschaftliche Seite! Und doch sein erhabener Scharfblick für Neuerungen, denen Zukunft und Erfolg beschieden sein konnten! Es lag ihm aber nicht nur am Erfolg. Ihm lag weit mehr an der Sicherung einer überschaubaren, tragfähigen Grundlage des Unternehmens als an einem überbordenden Wachstum.

Eine außerordentlich kritische Phase bildete für ihn der 60. Geburtstag. Vor diesem Datum — es war 1926 — häuften sich geschäftliche und persönliche Mißhelligkeiten in einer Weise, daß er aus einer seelischen Depression heraus das große Fest, das zu seinen Ehren vorbereitet worden war, kurzfristig absagte. In Stimmungen der Bedrückung rief er etwa den Chauffeur, setzte sich in den Wagen (selbst chauffieren wollte er im Alter nicht mehr lernen) und fuhr irgendwohin über Land. Manchmal wurde, wenn ein Geschehnis ihn aufregte, seine Frau ohne sein Wissen telefonisch orientiert, so daß sie gleichsam zufällig in sein Büro eintrat und die Lage beschwichtigend glättete. Ein Augenleiden und andere gesundheitliche Störungen machten ihm zur Zeit der Weltwirtschaftskrise der 1930er Jahre viel zu schaffen, und der kreative Geist wie auch das kämpferische Temperament ließen allmählich nach. Aber nicht sein Glaube an die Überlegenheit des praktischen Versuchs über alle Theorie.

Dazu paßte ein Wort, das ihm ein Bekannter, der Biophysiker Friedrich Dessauer, einmal zukommen ließ. Dieser bedeutende Gelehrte war vor Hitler Reichstagsabgeordneter der Zentrumspartei, Professor und Direktor des Universitätsinstituts für physikalische Grundlagen der Medizin in Frankfurt am Main. In Haefelys nachgelassenen Briefschaften findet sich eine Visitenkarte von Dessauer, der als Emigrant einen Lehrstuhl an der Uni-



Wickelmaschine für die Herstellung von Papier-Schellack-Isolationen (Haefelyt A).

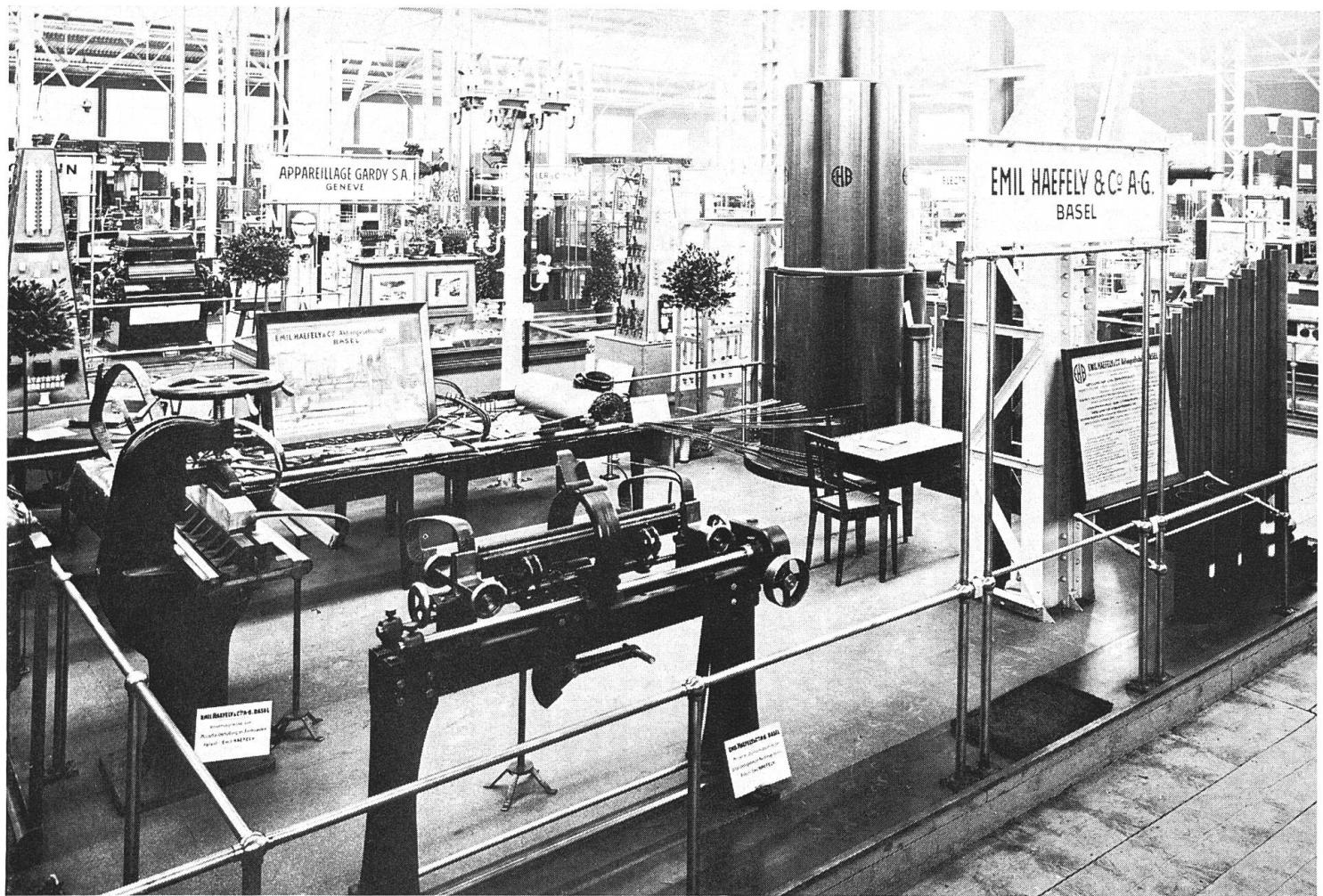


Luftmantel-Durchführung für 250 kV für einen Prüftransformator, um 1922.

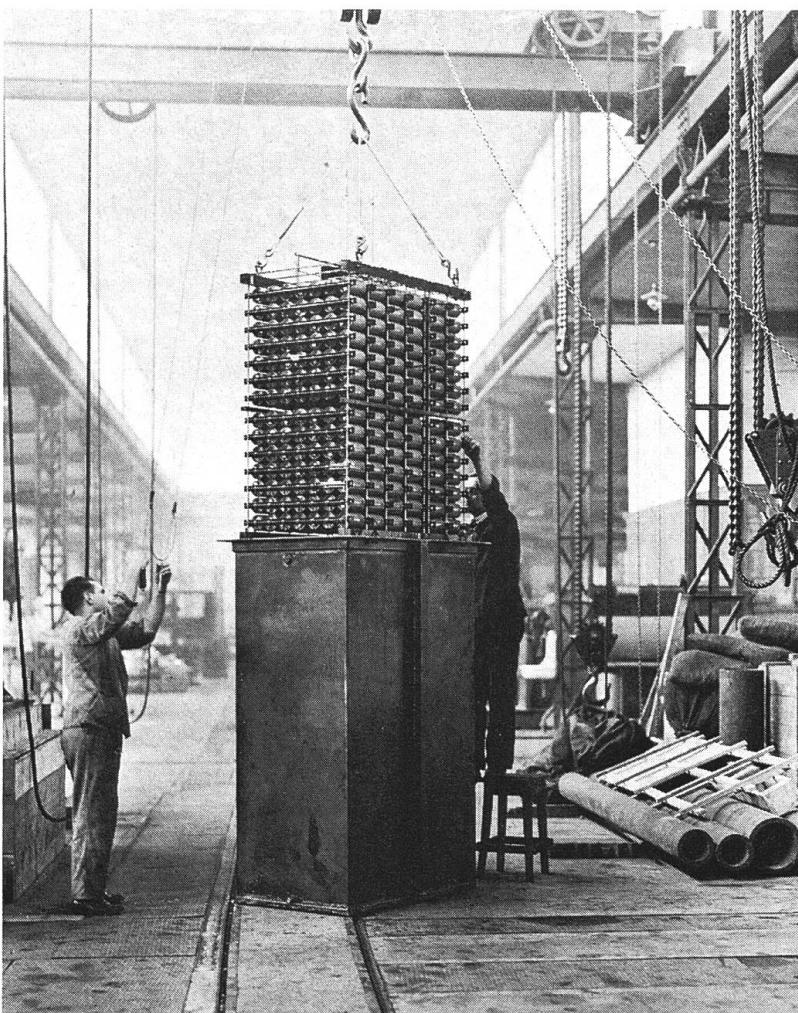
Für Laien sei die im «Brockhaus» erwähnte Definition des elektrotechnischen Begriffs «Durchführung» hiehergesetzt: «Ein Isolator besonderer Bauart zur Einführung einer elektrischen Leitung in das Innere eines Gebäudes oder Gerätes».

Kupfer Gewicht	Hutendimension, Skizze. Leiterdimensionen blank und isoliert. Parallele Leiter. Querschnitt effektiv. Parallele Kreise. Totale Osenzahl und Querschnitt. Nutenisolierung.	Spulenformen Zeichnungs N°	Bemerkungen.
530 kg. geschmied.		<p>Z.N. 3141.</p>	18. XII. 16.
540 kg. geschmied.	<p>Total Osenzahl: 1701 Querschnitt losen 12 mm²</p>	<p>Z.N. 3009.</p>	<u>Ausführung.</u> VII. 15.
870 geschmied.	<p>Log. 870</p> <p>ab 405 p. 15-405-2-505 170-5-5</p>	<p>Z.N. 3013.</p>	<u>Ausführung.</u> VII. 15.
420 kg. geschmied.	<p>Total Osenzahl: 560 Querschnitt losen 22 mm²</p>	<p>Z.N. 2531.</p>	<u>Ausführung.</u> IV. 15. Löten 1. 140. 2. 140. 3. 140 Kupfer 140. 140. 140 Nutz 140. 140. 140 Nutz 140. 140. 140

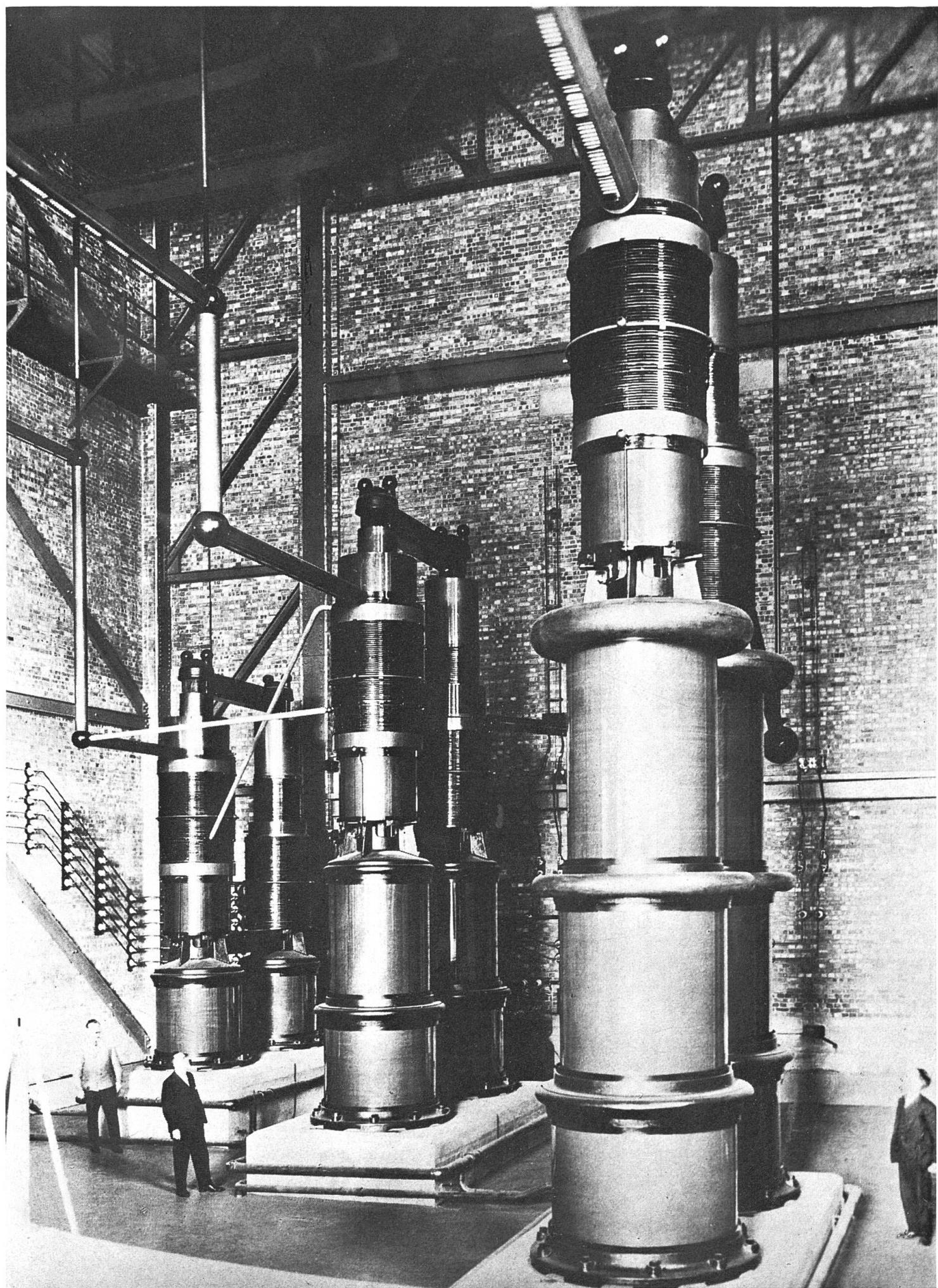
Nº	W.O.	Fabrikat	Client	Type	Leistung K.V.A.	Spannung Amp	Blech- bohrung	Eisenbreite incl. Canalzahl	Nuten zahl	Mittlere Windungs- länge.
51.	440	Brown-Boveri	El. Werk <u>Olten-Aarburg</u>	Z.G.	700	5300	75	3700	375	80
										1990 gerechnet
49.	412	Alioth	Compagnie Est-Lumière <u>Albertville</u>	Synchron Motor Drehstrom	730 HP					
				D.G.S.	590	13000	26	1400	415	54
										3430 gerechnet 6 Pole 500T.
52.	437	H.E.G.	Officine Elettriche Genovesi in <u>Genova</u> ; für Centrale Camerari.	D.G.S.	2000 HP	12000		1780	690	96
54.	442	" "								3485
	483									
53.	419	Alioth	Tümpfau-Bahn Anhale <u>Bürglauenen</u>	D.G.	1000	7500	77	1450	720	72
										3310 gerechnet 18 Pole



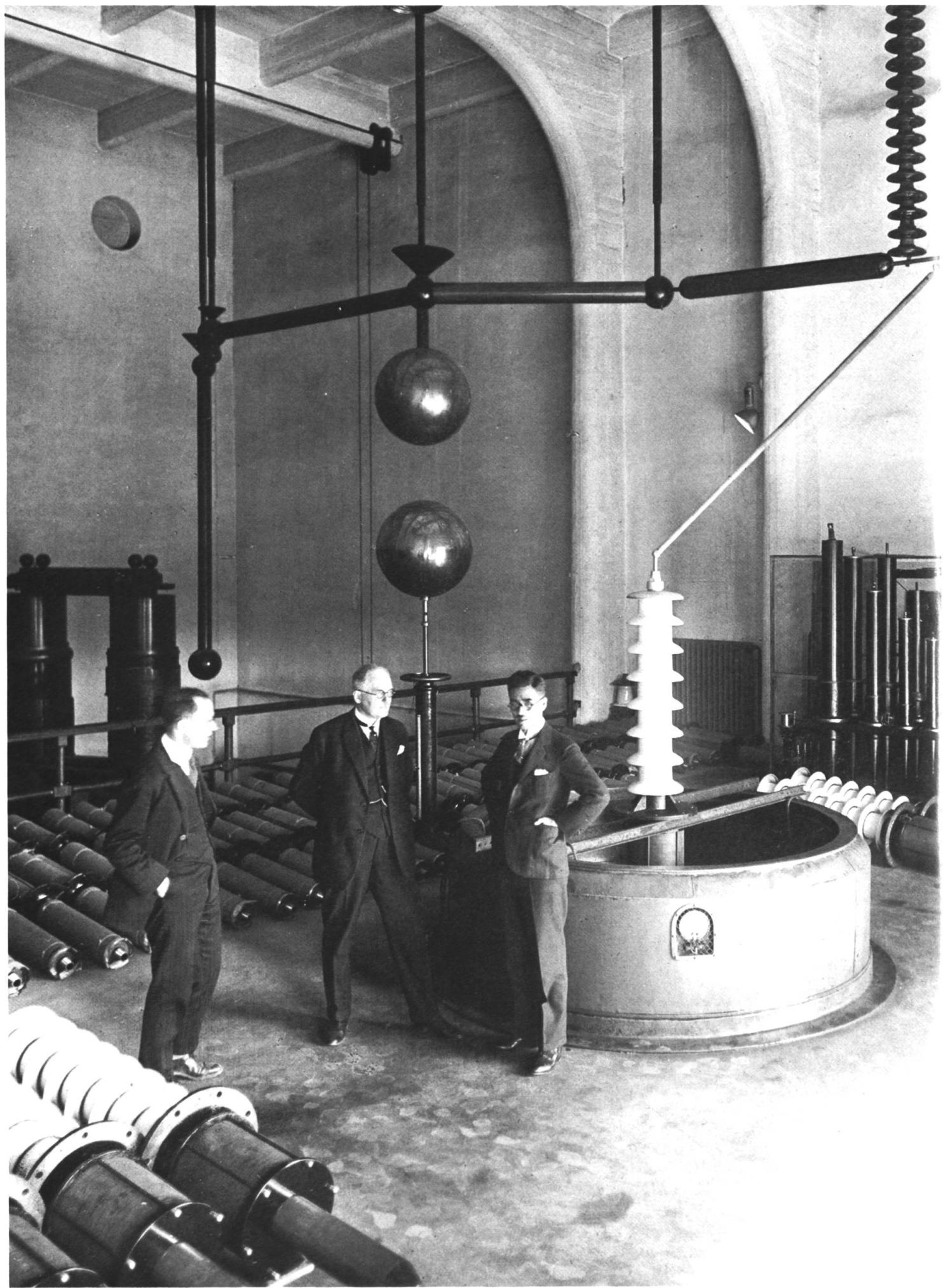
Der Stand der Firma Haefely an der Schweizerischen Landesausstellung 1914 in Bern. Im Vordergrund Wickelmaschinen und Pressen für Nutenisolationen von rotierenden Maschinen für Hochspannung.



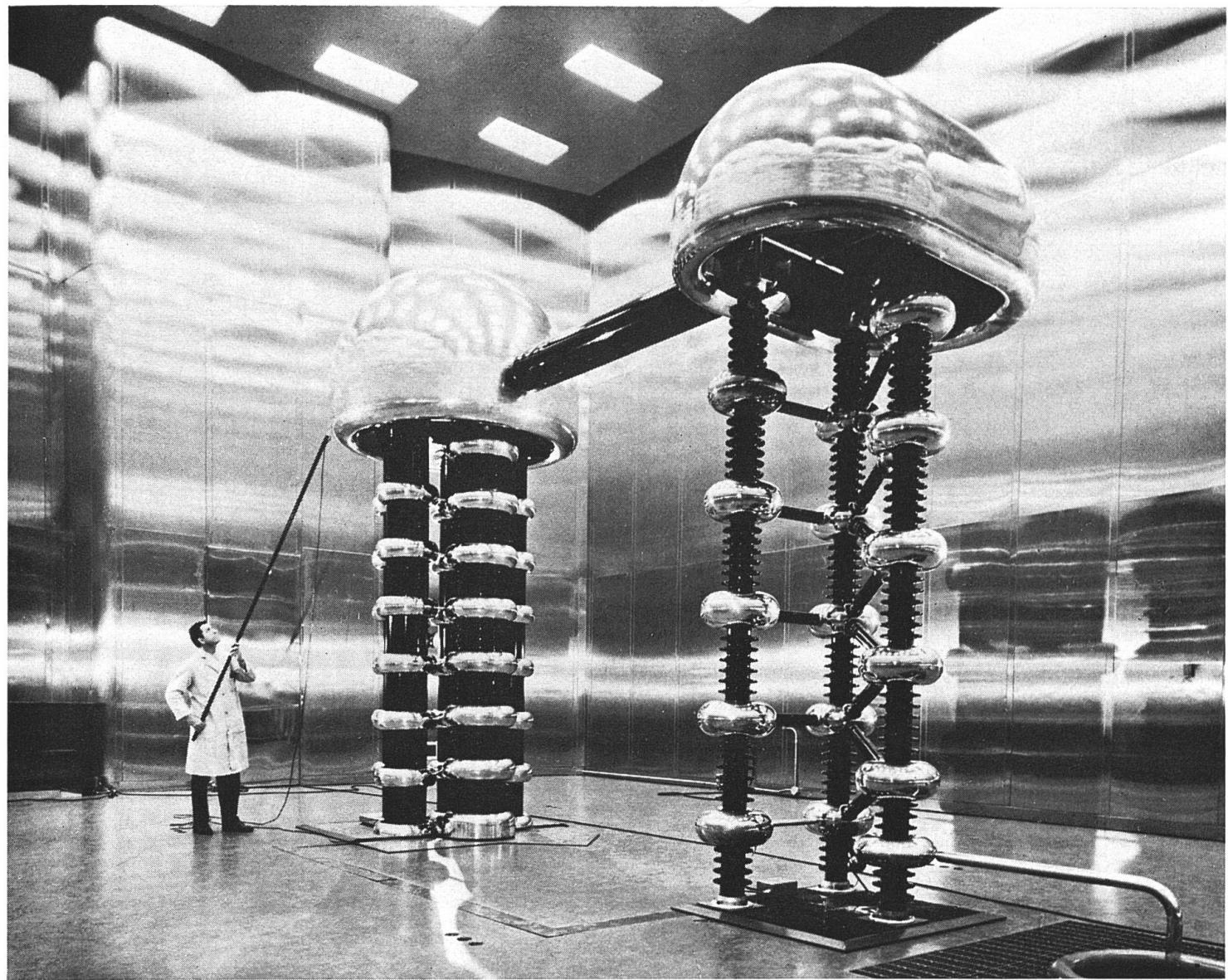
Niederspannungs-Phasenschieber-Kondensator von 160 kVA für die Verbesserung des Leistungsfaktors von Wechselspannungsanlagen. Gebaut um 1935. Typisch für Haefelys Konstruktionen war der Bau von großen Einheiten in einem Kessel.



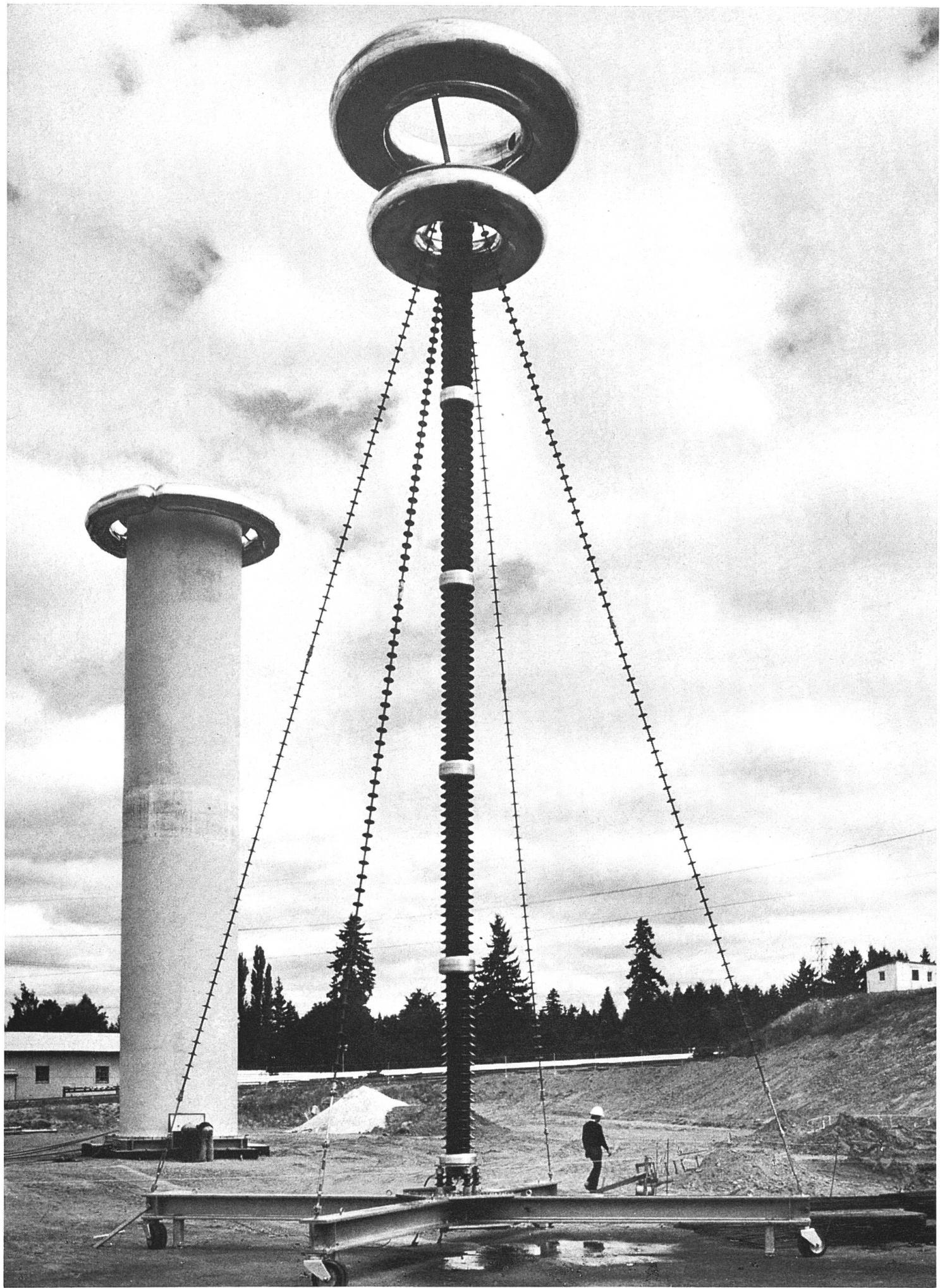
Hochspannungs-Transformatoranlage für 1,2 Millionen Volt und 50 Hertz, bestehend aus 3 luftisolierten Einheiten, nach Dessauer in Kaskade geschaltet. In Betrieb gesetzt 1928 im National Physical Laboratory in Teddington, England.



Dr. Emil Haefely (Mitte) mit dem japanischen Lizenznehmer Tokura (rechts) bei der Prüfung von Kondensator-Durchführungen im 1922 erbauten Hochspannungs-Laboratorium. Aufnahme um 1926.



Hochspannungsquelle für das Elektronenmikroskop der United States Steel Co in Pittsburgh (Pennsylvania, USA). Charakteristisch für diese 1965 in Betrieb genommene Anlage sind die außerordentlich hohe Stabilität von 4×10^{-6} bei der Arbeitsspannung und die sehr geringe Welligkeit von maximal 4 Volt.



Stoßgenerator in Freiluftaufstellung zur Imitation von Gewitterüberspannungen. Maximale Spannung 5,6 Mio Volt. Aufgestellt in Portland (Oregon, USA) bei der Bonneville Power Administration.

versität Fribourg für Naturwissenschaft und Philosophie erhielt. Auf die Rückseite hatte Dessauer geschrieben:

«Freund, sage: Was ist Theorie?»
«Was stimmen sollt' und stimmt doch nie!»
«Und was ist Praxis?» — «Frag nit dumm —
Was stimmt, und niemand weiß warum!»

Mathilde Haefely-Meyer

Diese vortreffliche Frau besitzt einen großen Anteil am Lebenswerk und Erfolg ihres Mannes. Sie stand ihm während 31 Jahren treu und energisch zur Seite. Die aus einfachen Verhältnissen herausgewachsene, doch in mancher Hinsicht ungewöhnliche Frau verdient in seinem Lebensbild einen gut sichtbaren Platz.

Ihre Eltern waren bäuerlicher Herkunft aus aargauischen Dörfern. Sie setzten alles daran, ihren Kindern eine höhere Schulbildung zu ermöglichen, wie sie ihnen selbst vom Schicksal vorenthalten worden war. Der Vater arbeitete als Jüngling beim Bahnbau Koblenz—Kaiserstuhl, wurde dann Krankenpfleger in der Anstalt Königsfelden, später Oberpfleger im Kantonsspital Aarau. Nach der Verheiratung bewarb er sich um eine Anstellung bei der Post in Baden, wo er mit 25 Jahren Briefträger wurde und später zum Oberbriefträger avancierte.

Die Tochter Mathilde war das erste Kind, dem noch fünf Geschwister folgten, vier Brüder und eine Schwester. Die Jugendzeit war glücklich, «jedoch mehr durch Verzicht als durch die Erfüllung von Wünschen gekennzeichnet», wie sie später schrieb, «und der Rahmen war spartanisch einfach». Mathilde hatte deshalb schon in jungen Jahren zum Unterhalt der Familie beizutragen.

Eine kurze Charakterisierung der Geschwister dürfte dem Leser einigen Respekt vor dem Briefträger-Ehepaar abnötigen: Otto Meyer wurde Direktor der Aargauischen Kantonalbank und Oberst; Alfred Meyer finanzierte sein Studium zum Dr. iur. selbst. Er war Direktor beim Schweizerischen Bankverein in Basel und 1935 bis 1949 Präsident des Verwaltungsrates der Emil Haefely & Cie. AG. In kritischer Zeit — 1933 — wurde er an die Spitze der Schweizerischen Volksbank berufen und meisterte die Schwierig-

keiten dieses Instituts als alleiniger Generaldirektor bis 1936 mit Härte und Erfolg. Hans Meyer, der sich das Studium eines dipl. Bau-Ing. ETH ebenfalls selbst verdiente, arbeitete 9 Jahre in Amerika und dann bei der «Lonza» im Kraftwerkbau, bevor er bei Haefely eintrat. Hier war er lange Zeit in führender Stellung tätig, besonders als Förderer der französischen Tochtergesellschaft. Der vierte Bruder Mathildes, Walter Meyer, eher phantasiebegabt, war Direktor einer Kunststofffabrik, und die einzige Schwester, Anny, leitete lange Zeit eine bekannte Privatklinik am Genfersee.

Wenn Mathilde Meyer sich mit 19 Jahren als Mitarbeiterin Emil Haefelys rasch in einen völlig neuen Aufgabenkreis einlebte, so geschah es vor allem dank ihrer Intelligenz und Lebensklugheit. Sie nahm an den Erfolgen wie auch an den Sorgen ihres Mannes teil, der sich fast nur für Technisches interessierte, und entlastete ihn von der administrativen Arbeit, für die er einfach nicht geschaffen war. Als sie einander die Hand zum Ehebund reichen konnten, war sie 24, er 42 Jahre alt. Aus der Gehilfin der ersten Jahre war eine ihm unentbehrliche Ratgeberin geworden.

Keinem Menschen konnte er die Nöte, die ihn oft bedrängten, so rückhaltlos anvertrauen wie ihr. Aus den Briefen, die er von seinen Reisen nach Hause schrieb, spricht oft die sieghafte Zuversicht seiner Erfolgsmeldungen. Manchmal nagten aber auch Zweifel an seinem Glauben an sich selbst, dann flossen aus seiner Feder ergreifende Bekenntnisse, die erkennen lassen, wie sehr er auf diese Frau angewiesen war. «Ich habe noch nie eine Reise mit so schwerem Herzen angetreten wie die jetzige», schreibt er einmal aus London, «ich weiß nicht warum, aber es macht mir immer mehr den Eindruck, daß ich ein ganz unselbständiger Mensch bin, ohne Energie und Willenskraft. Diese Gefühle stimmen mich unendlich traurig. Warum muß es jetzt so sein? Wenn ich darüber nachdenke, Tag und Nacht, dann komme ich zur Überzeugung, daß ich entweder geistig gelitten habe oder aber daß meine bisherigen Erfolge nur einem glücklichen Zufall zu verdanken sind. Was meinst Du, meine Liebe?»

Immer verstand sie es — und es gelang ihr auch —, seine Freude am schöpferischen Erfolg mit der notwendigen realistischen Note zu begleiten und ihn auf Gefahren aufmerksam zu machen, die er in seinem Optimismus unterschätzte. Sie verstand es auch, ihn aufzurichten, wenn menschliche Enttäuschungen ihn kränkten oder geschäftliche Rückschläge ihn beschwerten. Inhalt ihrer Ehe und ihrer Arbeit bildete nie der materielle

Erfolg an sich, sondern die Sicherung des gemeinsamen Lebenswerks. Dabei kannte sie genau die überragenden Fähigkeiten ihres Gatten, aber auch die von seinem Charakter her vorgezeichneten Grenzen. Durch dieses Wissen gelang es ihr oft, ihn abzuschirmen.

Nie verlor sie die innere Verbindung zu dem, was auch als *ihr* Lebenswerk bezeichnet werden kann. Sie hatte eine klare innere Distanz von dem wechselvollen geschäftlichen Geschehen genommen. So war sie allmählich über den Tag hinausgewachsen und beschränkte sich darauf, ihrer kleinen Familie, dem Gatten und den beiden Söhnen, Mut auf den weiteren Lebensweg einzuflößen. Neben den Söhnen war ihr besonders ihre Schwieger-tochter ans Herz gewachsen, deren spontane Weltoffenheit ihr manche Anregung brachte und deren gütiges, im Pflegen erfahrenes und zum Pflegen bereites Wesen ihr unentbehrlich wurde.

Wenige Monate nach Emil Haefelys Tod nahm der Zweite Weltkrieg seinen Anfang. Im Herbst 1939 schrieb der ältere Sohn in einem Brief aus dem Aktivdienst an seine Mutter: «Mitten in ungewisser Zeit stehst Du als Steuermann in der Fabrik; so hat es sich der Vater sicher vorgestellt.»

Für uns ist ein lieber Freund nicht mehr.
Es werden immer weniger. Sie noch
Ja sind müssen zusammen halten.

Wir trauern mit Ihnen um den
Dahingegangenen p. wir wollen uns
aber auch freuen an dem was ist p.
was werden wird.

Ihre ganz mit Ihnen fühlenden
Amiet

Die Schlußzeilen eines Beileidsbriefes, den Cuno Amiet beim Tode Emil Haefelys an Frau Haefely schrieb. Der berühmte Kunstmaler von der Oschwand war mit Emil Haefely eng befreundet.

Die technische Entwicklung der Firma zwischen 1920 und 1940

Ein leitender Ingenieur, der mit Emil Haefely von 1929 bis zu seinem Tode eng zusammengearbeitet hat, August F. Métraux, berichtet darüber in gedrängter Kürze.

Emil Haefely war in dieser Zeit immer auf der Suche nach Verbesserungen seiner Isolationstechnik, auf der Suche besonders nach der Anpassung an die erhöhten Spannungen und Stromstärken, die damals aufkamen. Er war auch auf der Suche nach passenden neuen Aufgaben, die sich aus dem Erreichten herleiten ließen. Es konnte ihn auf die Länge nicht mehr befriedigen, nur Halbfabrikate zu liefern; als solche waren seine Isolationen industriell zu bezeichnen. Es entging ihm auch nicht, daß die Isolationsmethoden, die er entwickelt hatte, allmählich Allgemeingut wurden und von vielen Fabrikanten hergestellt und angeboten werden konnten. Seine Isolationsverfahren und Erfindungen blieben freilich stets wesentliche Bestandteile der Apparate, die er im Laufe der 1920er Jahre zu bauen begann — und er fühlte die Verpflichtung und auch die Kraft in sich, wenn immer möglich an der Spitze zu bleiben.

Sicher waren die Fragen, die zur Erweiterung seines Fabrikationsprogramms führten, Gegenstand der häufigen Gespräche Haefelys mit Professor Petersen, der Prüftransformatoren mit Luftisolation zwischen Nieder- und Hochspannungswicklung für eine maximale Betriebsspannung von 350 kV für notwendig hielt. Für höhere Spannungen wurden die Transformatoren in Kaskade geschaltet, was auf eine Idee von Professor Dessauer (Frankfurt) zurückging.

So wandte sich Haefely mit gesteigertem Interesse dem Bau von Hochspannungsprüfstationen zu. Im Jahr 1922 erbaute er im eigenen Werk in Basel eine Prüfanlage von 750 kV Betriebsspannung, die in der Fachwelt großes Aufsehen erregte. Wenige Jahre darauf wurden Anlagen dieser Art für Spannungen von einer Million Volt nach Frankreich und England geliefert. Diese Apparate wurden in den 1930er Jahren noch stark verbessert.

Für Meßwandler und Transformatoren hatte Haefely im Jahre 1926 von Brown, Boveri & Cie. einen Spezialisten, Ingenieur J. Fischer, geholt. Schon 1929 wurden die ersten Dreiphasenmeßgruppen für 150 kV für die Kraftwerke Oberhasli erstellt. Ihre Meßgenauigkeit war so hoch, daß die amtlichen Eichstätten in Deutschland und Frankreich ihre eigenen bisherigen Meßmethoden überprüfen mußten. In den 1930er Jahren erreichte das

Haefely-Unternehmen in der Herstellung von Meßwandlern für Spannungen von 45 bis 150 kV eine führende Stellung; diese hochwertigen Erzeugnisse fanden beim raschen Ausbau des schweizerischen Hochspannungsnetzes überall Eingang.

Von entscheidender Bedeutung für sein Unternehmen war im Jahre 1929 die Aufnahme der Fabrikation von Kondensatoren für die Verbesserung des Leistungsfaktors in Wechselspannungsanlagen. Haefely entwickelte dafür Wickelmaschinen und Konstruktionen, für die er mehrfach Fabrikationslizenzen erteilen konnte.

Im Jahre 1932 schlug A. Métraux seinem Chef vor, zur Erweiterung des Absatzes von Kondensatoren, Stoßspannungsanlagen für Prüffelder und Gleichspannungskondensatoren herzustellen, was dieser spontan begrüßte. Bereits 1933 wurde die damals in Europa größte Stoßanlage für 3 Millionen Volt gebaut.

Die Messung der hohen Prüfspannungen verlangte nach Meßeinrichtungen. Zu Beginn des Zweiten Weltkrieges wurde von Haefely statt der damals üblichen «Kugelfunkenstrecke» als Meßmethode ein kapazitiver Spannungsteiler und ein Scheitelspannungsmeßgerät von sehr hoher Genauigkeit in die Prüftechnik eingeführt.

Mit den Erfahrungen, die aus dem Bau von Hochspannungsgleichrichtern für die Ladung der Stoßanlagen gewonnen wurden, baute Haefely während des Zweiten Weltkrieges für das Physikalische Institut der Universität Basel eine 300-kV-Gleichspannungsanlage für die Speisung des ersten dort gebauten Ionenbeschleunigers. Damit betrat der Apparatebau der Firma Haefely den Boden der Kernforschung. In gleicher Weise bildete die Lieferung eines hochstabilen 250-kV-Gleichrichters für die Universität Toulouse den Anfang der Tätigkeit auf dem Gebiete der Höchstspannungs-Elektronenmikroskopie.

So hat Emil Haefely seinem Unternehmen in den beiden letzten Jahrzehnten seines Lebens neue Wege zu großen Erfolgen gewiesen. Aber diese Wege waren hart und mußten durch felsiges Gestein gebahnt werden; die damit erzielten Erfolge waren durch unzählige Mühen, Gefahren und Enttäuschungen erkauft.

«Bemerkenswert war auch Haefelys völlige Identifizierung mit den Problemen», schreibt A. Métraux am Schluß seines Berichts. «Ich habe das vor allem beim Aufbau der Kondensatorenfabrikation in den ersten Jahren meiner Tätigkeit erlebt und dann bei dem erfolglosen Suchen nach neuen

Lösungen für die Herstellung besserer Durchführungen. Dieser Einsatz, der gelegentlich bis zur physischen Erschöpfung ging, war äußerst eindrücklich und blieb allen Mitarbeitern über seine Lebenszeit hinaus ein Beispiel.»

Der Bericht erzählt auch von einem verunglückten Versuch im Laboratorium. Dr. Emil Haefely leitete das Experiment selbst, weil er immer wieder mit Harzen und Papiersorten und mit Hilfe von Schellack und Kopal ein möglichst dichtes Dielektrikum für die Verbesserung von Durchführungen erzielen wollte. Während des Wickelprozesses einer Durchführung ereignete sich eine heftige Explosion, bei der der Chef und sein Assistent «nur zufällig nicht getötet wurden». Haefely tröstete sich und seinen Mitarbeiter mit der Bemerkung, «das sei kein Grund für ein Aufgeben des Versuchs, weil nach jedem Unglück immer wieder gute und bessere Zeiten kämen».

Das Unternehmen Haefely heute

Das Unternehmen Emil Haefely & Cie. AG hat bis heute ungefähr die Größenordnung behalten, die es beim Tode seines Gründers aufwies. Es arbeitet noch im gleichen Gelände, mit einem Mitarbeiterstab von rund 500 Personen in Basel und rund 400 Personen in Saint-Louis. Es wurde also keine Expansivpolitik getrieben. Der Chef des Hauses, Dr. James Emil Haefely, Sohn des Gründers, legte vielmehr Wert darauf, den Charakter eines kleineren Unternehmens zu wahren, das seine Existenz durch einen hohen Grad von Spezialisierung und durch Beweglichkeit auch in der Zukunft zu rechtfertigen hofft.

«Haefely» ist heute vor allem auf dem Gebiet des elektrischen Apparatebaus tätig. Wie zu Lebzeiten des Gründers, spielt auch heute die Isolationstechnologie als Anwendung im Apparatebau eine überragende Rolle. Die reine Isolationstechnik, die ihm die ersten Erfolge einbrachte, nimmt nur noch einen geringen Teil des Betriebes in Anspruch. Im Rahmen des heutigen Fabrikationsprogramms gibt es Zweige, die schon zu Lebzeiten des Gründers existierten, und solche, die erst später aufgenommen wurden.

Ein weitergeföhrter Produktionszweig ist beispielsweise die Herstellung von Durchführungen für hohe Spannungen. Die schon vor 50 Jahren beobachtete Arbeitsteilung zwischen kleinen Firmen, die Durchführungen herstellten, und großen Firmen, die diese Komponenten in risikoreiche

Einzelgeräte wie Leistungstransformatoren oder Generatoren einbauten, ist bis heute erhalten geblieben. Durchführungen für höchste Spannungen, etwa 760 kV, gehören heute ebenso zum Fabrikationsprogramm wie Durchführungen für höchste Ströme, wie sie in Generatoren für Kernkraftwerke verwendet werden.

Zum Tätigkeitsgebiet zählen auch heute noch Kondensatoren, jedoch dienen sie anderen Zwecken als früher. Seinerzeit wurden Leistungskondensatoren zur Kompensation großer Blindleistungen gebaut; heute stehen Kondensatoren für kapazitive Meßwandler und solche zur Steuerung der Spannung an Leistungsschaltern im Vordergrund.

Ein weiteres Gebiet mit anspruchsvoller Isolationstechnik war schon immer der Bau von Meßwandlern zur Messung der hohen Ströme und Spannungen. Die vom Gründer begonnene Produktion dieser Apparate wurde konsequent weiterentwickelt. So war die Firma Haefely unter den wenigen Unternehmen zu finden, die Meßwandler für die neuen, jeweils höchsten Spannungen lieferten, in den 1950er Jahren beim Ausbau der ersten 400-kV-Übertragungen und in den 1960er Jahren beim Bau der ersten 760-kV-Übertragungen in Kanada.

Die Hochspannungsprüftechnik hat sich zu einem tragenden Bestandteil des Unternehmens entwickelt. Zahlreiche Hochspannungsprüffelder von Industrien und Forschungslaboratorien wurden mit Anlagen zur Erzeugung hoher Stoß-, Wechsel- oder Gleichspannungen ausgerüstet. Bei den Stoßspannungen wurden bisher Anlagen bis zu rund 6 Millionen Volt gebaut. Die Höhe der Spannungen und die Anzahl der gebauten Anlagen bezeugen die weltweit führende Stellung von Haefely auf diesem Spezialgebiet. In die dafür notwendige Meß- und Steuertechnik hat in den letzten Jahren auch die moderne Elektronik ihren Einzug gehalten.

Ein weiteres Arbeitsfeld, das ebenfalls durch die Kombination von Hochspannungstechnik und Elektronik charakterisiert werden kann, ist das der Acceleratoren. Es werden Hochspannungsanlagen bis zu Spannungen von 4 Millionen Volt für kernphysikalische, elektronenmikroskopische oder verwandte physikalische Anwendungen hergestellt. Viel beachtete Leistungen auf diesem Gebiet: Spannungserzeuger für Höchstspannungs-Elektronenmikroskope, die nur in wenigen Exemplaren auf unserem Planeten existieren und die nur mit einer außerordentlich anspruchsvollen Kombination aus Hochspannungstechnik, Elektronik und Regelungstechnik zu realisieren waren.

