Keller, Curt

Objekttyp: **Obituary**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **102 (1984)**

Heft 11

PDF erstellt am: **29.03.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Nekrologe

Zum Hinschied von Emil Honegger

Am 2. Dezember 1983 starb in seinem 92. Lebensjahr der weit über die Landesgrenzen bekannte Pionier der textiltechnischen Wissenschaft, Prof. Dr. Emil Honegger.



Emil Honegger wurde in Bergamo geboren, wo er bis zu seinem 12. Altersjahr wohnte. Nach seiner Schulzeit in der Schweiz studierte er an der Abt III der ETH. Als er 1915 das Diplom erwarb, galt Zürich unter Prof. Aurel Stodola als wissenschaftliche Hochburg der Wärmekraftmaschinen. Fasziniert von diesem aufstrebenden Fachgebiet trat Emil Honegger eine Stelle an im Berechnungsbüro der Dampfturbinenfirma Frazer & Chalmers in Erith, Kent (England). Bei Festigkeitsberechnungen hochbeanspruchter Scheiben erwuchs in ihm der Wunsch, diese Probleme, mit denen sich auch schon Stodola beschäftigt hatte, einer wissenschaftlichen Bearbeitung zu unterziehen. Als Assistent am Lehrstuhl für technische Mechanik unter Prof. Meissner erarbeitete er 1916–17 seine Doktorarbeit über «Festigkeitsberechnung von Kegelschalen mit linear veränderlicher Wandstärke»; Korreferent war Prof. Stodola. Diese Arbeit, damals für den Turbinenbau von Bedeutung, kann noch heute als Vorbild einer Ingenieurdoktorarbeit gelten. Numerische Berechnungen fallen heute leichter – benützte doch der Doktorand für seine Rechenarbeit einen 50 cm langen Rechenschieber und achtstellige Logarithmen.

Als Leiter der Materialprüfungsabteilung bei BBC, Baden, wurde er 1923 Privatdozent an der ETH, und kurz darauf erhielt er einen Lehrauftrag für Vorlesungen über Spinnerei und Weberei. 1931 wurde er als erster Professor für Textilmaschinenbau und Textilindustrie an die ETH gewählt. Der Aufbau von Lehre und Forschung am Institut, das er bis zu seiner Emeritierung leitete, ist seiner Initiative und Tatkraft zu verdanken.

Mit seinen wissenschaftlichen Arbeiten erwarb sich Emil Honegger bald internationalen Ruf. Die Forschungstätigkeit weitete sich unter seiner Leitung rasch aus, und die Abhandlungen aus seinem ETH-Institut fanden weltweit Echo. Noch heute wird in fachtechnischen Publikationen auf Messverfahren, Berechnungsmethoden und materialtechnische Untersuchungen von Honegger und seinen Mitarbeitern hingewiesen. Sein rasches Auffassungsvermögen, ein besonderes Gefühl für technische Zusammenhänge und sein ausgeprägter Weitblick erlaubten Prof. Honegger, das Wesentliche an Neuentwicklungen sofort zu erkennen und zu beurteilen. Zahlreiche Veröffentlichungen und Vorträge machten ihn in ganz Europa und in Übersee bekannt, wobei ihm seine aussergewöhnlichen Sprachkenntnisse zustatten kamen. Das englische Textile Institute wählte ihn als ersten Nicht-Engländer zum Vice President.

Als begnadeter Lehrer verstand es Prof. Honegger, seinen Schülern komplizierte Zusammenhänge in präziser Klarheit nahezubringen und das Interesse für die Textiltechnik zu wecken. Seinen Schülern war er auch ein väterlicher Betreuer, und er setzte sich insbesondere als Abteilungsvorstand während des Zweiten Weltkriegs dafür ein, dass die Studenten trotz häufigen Militärdiensten optimal unterrichtet werden konnten. Auch am Wohlergehen seiner ehemaligen Schüler nahm Prof. Honegger regen Anteil, und viele dieser Kontakte blieben erhalten.

Die Einführung des Studienplans mit Auffächerung in Grundzügevorlesungen und anschliessende Vertiefungsrichtungen ist weitgehend der Initiative des Verstorbenen zu verdanken. Bis zu seiner Emeritierung im Jahr 1962 und auch noch im Ruhestand war Prof. Honegger Mitglied der schweizerischen Maturitätskommission und stellte sich als Prüfungsexperte am Liceo di Lugano und bei den ETH-Aufnahmeprüfungen zur Verfügung.

Emil Honegger zweifelte nie daran, dass viele Probleme der Menschheit mit Hilfe der Technik gelöst werden müssen. Stets bekundete er sein Interesse an der akademischen Ausbildung, an wissenschaftlichen und technischen Errungenschaften und setzte sich mit den Wandlungen in der Gesellschaft intensiv auseinander.

Im vergangenen Frühjahr, wie zehn Jahre zuvor, war eine grosse Schar Ehemaliger an der ETH versammelt, um mit Prof. Honegger seinen 90. Geburtstag zu feiern und mit Reden und Gegenrede nochmals einen regen Gedankenaustausch mit ihm erleben zu dürfen. Seine Schüler, Freunde und Kollegen sind ihm tief dankbar für alles, was er ihnen als Mensch und Lehrer gegeben hat.

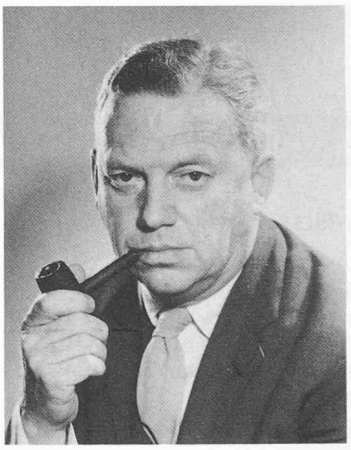
Hans W. Krause

Zum Hinschied von Curt Keller

Am 20. Januar 1984 verliess uns Prof. Dr. h.c. Dr. sc.techn. Curt Keller. Mit ihm trat eine markante Persönlichkeit von der Gasturbinenbühne ab.

Curt Keller wurde 1904 in Berlin geboren. Als sein Vater von Dr. Heinrich Zoelly, damals Präsident von Escher Wyss, einen Ruf an diese Firma erhielt, übersiedelte die Familie nach Zürich. Es folgten die Schuljahre und das Studium an der ETH als Maschineningenieur, das er 1926 abschloss. Nach einem Assistenzjahr bei Prof. Stodola vertiefte er seine Kenntnisse auf den Gebieten Thermodynamik und Festigkeit am Kings College in London und trat 1928 als Berechnungsingenieur in die Dampfturbinen-Abteilung von Escher Wyss ein.

Neben Abnahmeversuchen auf diesem Gebiete entwickelte er zusammen mit Dr. Fritz Salzmann eine verfeinerte Methode zur analytischen Festigkeitsberechnung von hochbeanspruchten rotierenden Scheiben, basierend auf früheren Arbeiten von A. Stodola und E. Honegger. Sein Kontakt mit Dr. J. Ackeret, dem damaligen Leiter der hydraulischen Versuchsanstalt bei Escher Wyss, führte zu einer Zusammenarbeit, die vorerst in der Einführung der neuesten Erkenntnisse der Aero- und Hydrodynamik nach Prandtl gipfelte. Nach der Berufung von Dr. J. Ackeret an die ETH wurde Curt Keller die Leitung der hydraulischen und kalorischen Laboratorien für Turbomaschinen bei Escher Wyss übertragen. 1934 promovierte er bei Prof. Ackeret mit der Dissertation «Axialgebläse vom Standpunkt der Tragflügeltheorie». Aus dieser Arbeit gingen entscheidende Fortschritte der aerodynamischen Versuchsmethode für kalorische und hydraulische Maschinen für Modellversuche hervor. Damit entstand eine gemeinsame Grundlage nicht nur für die Untersuchung dieser Maschinen, sondern auch für die Übertragung von Versuchsresultaten von einem Gebiet auf das andere. So wurde bei Escher Wyss unter der Leitung von Dr. Curt Keller der Schiffsverstellpropeller und der erste hydraulisch gesteuerte Flugzeugverstellpropeller, der die Landebremsung durch Reversierung erlaubte, entwickelt.



Die enge Zusammenarbeit von Dr. Curt Keller mit Prof. Ackeret führte dann im Jahr 1935 zum Vorschlag für die Entwicklung und den Bau der Gasturbine mit geschlossenem Kreislauf, kurz AK-Anlage. Die langjährigen Arbeiten von Dr. Keller führten zu rund 120 Patentanmeldungen, die auch in Zusammenarbeit mit seinen Mitarbeitern entstanden. Es folgten zahlreiche Einladungen internationaler Organisationen in Europa und Übersee und viele Vorträge, hauptsächlich auf dem Gebiet der Wasser- und Gasturbinen.

1957/58 hielt Dr. Keller eine fünfmonatige Sondervorlesung an der staatlichen Universität von Minas Gerais in Belo Horizonte (Brasilien), wofür ihm der Titel eines Professors Honorario verliehen wurde. In der Schweiz war Dr. Keller in zahlreichen wissenschaftlichen Gremien tätig, wie z. B. Stiftung der Schweiz. Volkswirtschaft für wissenschaftliche Forschung, Schweiz. Verband für die Materialprüfung der Technik, Industrieausschuss des Eidg. Instituts für Reaktorforschung usw. Den ZIA präsidierte er

1950 und 1951, und seit 1963 gehörte er dem Vorstand der FII des SIA als wissenschaftlicher Beisitzer an. 1957 verlieh ihm die American Society of Mechanical Engineers eine Ehrenurkunde für seine Gasturbinenentwicklung. Im Jahr 1966 ehrte ihn die Technische Universität Wien mit der goldenen Ehrenmünze, und im gleichen Jahr verlieh ihm die Technische Hochschule Hannover den Doktor-Ingenieur ehrenhalber in Würdigung seiner Arbeiten auf dem Gebiete der geschlossenen Gasturbine. Ebenfalls 1966 ernannte ihn die Junior Institution of Engineers in London zu ihrem Vizepräsidenten, wo er im folgenden Jahr die 15. Gustave Canet Memorial Lecture hielt. Eine Reihe von Gastvorlesungen an der zentralen Universität von Venezuela in Caracas über Theorie, Konstruktion und Arbeitsweise thermischer und hydraulischer Maschinen schloss daran an. In den folgenden Jahren befasste sich Dr. Keller hauptsächlich mit der Anwendung der Helium-Gasturbine in Verbindung mit gasgekühlten Hochtemperaturreaktoren.

Die fruchtbare Zusammenarbeit mit Prof. Ackeret über fast ein Lebensalter führte zu einem Leben eines begnadeten Ingenieurs, das gezeichnet war von vielen Erfolgen, aber auch Enttäuschungen. Die Gasturbine mit geschlossenem Kreislauf, die aus dieser Zusammenarbeit entstand, ist eine technisch sehr interessante Lösung, die einen Ingenieur begeistern muss. Dass sie bis heute nicht den erhofften durchschlagenden Erfolg brachte, gehört zu einer jener technischen Enttäuschungen, wie sie auch Rudolf Diesel erleben musste. Die Idee der Anwendung der Gasturbine mit geschlossenem Kreislauf mit Helium als Arbeitsmittel war der Zeit und der doch recht mühsamen Entwicklung auf diesem Gebiet weit voraus.

Wenn auch die physikalischen und thermodynamischen Grundprinzipien sich in der überblickbaren Zukunft kaum ändern können, so war die metallurgische Seite noch nicht auf dem Entwicklungsstand, der die für die Wirtschaftlichkeit erforderlichen hohen Temperaturen erlaubte. Wer sich mit dieser Maschinenart näher beschäftigt hat, war und ist erstaunt über die Unzahl von guten und überraschenden konstruktiven Lösungen, die dabei realisiert wurden. Der angestrebte hohe Wirkungsgrad erfordert einen ebenso hohen technischen Aufwand, der keine allgemeine Verwendung erlaubt. Eine Anzahl dieser hochwertigen Kraftanlagen wurde gebaut und bewährte sich für diese speziellen Verhältnisse; in der Zwischenzeit wurden auch andere Maschinentypen wie Dampfanlagen und Dieselmotoren zu einer erstaunlichen Höhe entwickelt. Die Gasturbine mit geschlossenem Kreislauf dürfte aller Voraussicht nach den Höhepunkt einer Entwicklungsreihe bedeuten, dem keine weitere Steigerung mehr folgen wird.

Dr. Curt Keller hatte die seltene Begabung, rasch die technischen Möglichkeiten eines ihm vorgetragenen Vorschlages zu überblikken. Er hatte daneben auch ein untrügliches Gefühl für technisch Machbares und für alternative Wege. Dr. Keller hatte die Fähigkeit, die Begabung und Entwicklungsmöglichkeiten junger Ingenieure zu erkennen und sie zu fördern, sowie eine besondere Art, seine Mitarbeiter zu grossen Leistungen hinzureissen - heute würde man sagen, zu motivieren. Dies führte nicht nur zu einer fruchtbaren Zusammenarbeit innerhalb seines Teams, sondern auch zu wertvollen Ergebnissen in Form zahlreicher Publikationen über die Entwicklung auf dem Gebiete der Turbomaschinen.

Die Jahre, in denen Dr. Keller der Forschungsabteilung von Escher Wyss nicht nur vorstand, sondern auch den Weg wies, waren mit Arbeiten gezeichnet, die weltweit auf diesem Gebiet Anstoss zu neuen Erkenntnissen gaben. Dr. Curt Keller hinterlässt in der weltumfassenden Gemeinschaft der Gasturbineningenieure bleibenden Eindruck. Es werden ihn alle vermissen.

Ernst J. Meier

ETH Zürich

Peter Suter, neuer Professor für Energiesysteme

Peter Suter, gebürtig von Baden AG, wurde 1930 in St. Gallen geboren. 1954 diplomierte er als Maschineningenieur an der ETH Zürich, anschliessend absolvierte er seine Assistententätigkeit bis 1958 bei Professor Traupel und promovierte dort 1960. Von 1958 bis 1968 arbeitete er bei Gebrüder Sulzer in der Pumpen- und Gasturbinenabteilung als Konstruktions- und Entwicklungsingenieur und von 1968 bis 1970 als Leiter der Entwicklung bei der Brown Boveri-Sulzer Turbomaschinen AG. Ab 1970 bis zu seinem Amtsantritt an der ETH Zürich am 1. Oktober 1983 war Suter ordentlicher Professor an der ETH Lausanne und baute dort das «Institut de Thermique Appliquée» auf.

Neben dem angestammten Bereich der Turbomaschinen wurde dabei Lehre und Forschung in Klima- und Heizungstechnik sowie in Sonnenenergietechnik aufgenommen, und zwar schon vor der ersten Ölkrise. P. Suter ist deshalb seit 1978 Präsident der Schweizerischen Kommission zur Nutzung der Sonnenenergie (KNS) und Mitglied der Eidgenössischen Energiekommission als Vertreter der erneuerbaren Energieformen.

Seit 1974 ist P. Suter zudem aktiv im Bereich der Erarbeitung und des Transfers angepasster Technik für Entwicklungs- und Schwellenländer tätig, so für Portugal, Kuwait, China, Kolumbien und namentlich durch den Aufbau von Unterricht und Labor an der Ecole Nationale d'Ingénieurs in Tunis.

Die Gebiete der Heiz-, Klima- und Solartechnik sind stark interdisziplinär geprägt, so dass an der EPFL mehrfach gemeinsame Projekte mit Architekten, Chemikern, Physikern und Bauingenieuren bearbeitet wurden. An der ETHZ, wo ein neuer Lehrstuhl und ein Laboratorium für Energiesysteme aufgebaut werden, wird das Hauptgewicht in Lehre und Forschung die Energieversorgung von Gebäuden, Siedlungen und Industrien mit konventionellen und erneuerbaren Energieträgern betreffen. Die Lehre in «Energiesystemen» soll die angehenden Ingenieure darin einüben, dass oft das gesamte System inklusive Wirtschaftlichkeits- und Umweltfragen im Konzeptstadium betrachtet werden muss, dass schon bei der Planung das dynamische Verhalten und die Regelung einzubeziehen sind und dass zu diesem Zweck die Informatik als Werkzeug beherrscht werden muss; ebenso auch, dass sich beim Einsatz der Informatik in der Anlage- und Leittechnik neue Möglichkeiten eröffnen.

In der Forschung sind Schwerpunkte in der im Zusammenhang mit der Verbreitung der Informatik wichtigen Simulation von haustechnischen Anlagen (Leittechnik und CAP) gesetzt, in der Frage der Versorgungssicherheit mit konventionellen und erneuerbaren Energieträgern sowie im Bereich der Strömung in Räumen, welche neue Probleme aufwirft, wenn man den Menschen auch mit reduzierter Lüftung eine ausreichende Luftqualität sichern will. Ein weiteres Schwerpunktgebiet wird die Verbrennung sein.

Georg Gyarmathy, neuer Professor für thermische Strömungsmaschinen

Georg Gyarmathy, geboren 1933 in Budapest und seit 1971 Bürger von Zollikon ZH, erwarb das Diplom als Maschineningenieur an der TU Budapest 1956. Im Herbst desselben Jahres kam er in die Schweiz und trat als Konstrukteur in die Gasturbinenabteilung von Brown Boveri ein. Nach den Zulassungsprüfungen zum Doktorat an der ETH wurde er 1959 wissenschaftlicher Mitarbeiter bei seinem jetzigen Vorgänger, Herrn Professor Dr. *W. Traupel*, und promovierte 1962 mit einer Arbeit über Nassdampfturbinen. Angezogen durch die sehr intensive Forschung im Gebiet der Raumfahrt, die Anfang der sechziger Jahre in den USA begann, nahm er eine Stelle für strömungstechnische Grundlagenforschung an den Aerospace Research Laboratories der US-Luftwaffe in Dayton (Ohio) an.

1967, nach seiner Rückkehr in die Schweiz, ging er wieder zu BBC nach Baden, wo ihm im Labor für thermische Maschinen zunächst wissenschaftliche Aufgaben, später die Leitung diverser Spezialgruppen und ab 1974 die Leitung der gesamten Forschungs- und Entwicklungstätigkeit im Labor anvertraut wurden. Seine wissenschaftlichen Beiträge bezogen sich vorwiegend auf Zweiphasenströmungen in diversen Anlageteilen des Dampfkraftwerkes, auf Schaufelschwingungen und auf messtechnische Verfahren. 1978 wechselte er in den Turbolader-Bereich von BBC hinüber, wo ihm zunächst Projektstudien in Entwicklung und Fabrikation und ab 1981 als Vizedirektor die Gesamtleitung des Comprex-Projektes anvertraut wurden. Der Comprex soll beim Personenwagen-Dieselmotor in Zukunft den Turbolader ablösen.