

GÉZA PATTANTYÚS-ÁBRAHÁM
(1885—1956)



PROF. GÉZA PATTANTYÚS-ÁBRAHÁM

Bust sculptured by Senior Assistant Péter László
Emeritus of the Department of Drawing and Composition
Technical University Budapest

Géza PATTANTYÚS-ÁBRAHÁM wurde am 11. Dezember 1885 in Selmecbánya geboren. Sein Vater war Arzt, sein Onkel, Imre PÖSCHL, Professor der Technischen Universität, sein jüngerer Bruder, Imre PATTANTYÚS-Á., namhafter Professor der Universität für Schwerindustrie Miskolc. Sein Urgroßvater, Baron Adam BURG, lehrte als Professor der Technischen Hochschule Wien Mathematik, Mechanik und Maschinenkunde. Sein Denkmal steht auch heute vor dem Gebäude der Technischen Hochschule. Prof. BURG war ein berühmter Wissenschaftler; auch in den Baronstand wurde er als Anerkennung seiner wissenschaftlichen Tätigkeit erhoben.

Géza PATTANTYÚS-Á. absolvierte die Mittelschule mit ausgezeichnetem Ergebnis in Budapest und erlangte das Maschineningenieurdiplom mit der Qualifikation „Vorzüglich“ an der Technischen Universität Budapest im Jahre 1907.

Nach Abschluß seiner Studien arbeitete er als Assistent neben einem der drei ungarischen Erfinder des Transformators, dem Professor ZIPERNOWSKY. Er erlangte den Grad Doktor techn. im Jahre 1912. Gegenstand seiner Doktorarbeit war die Betriebsprüfung elektrischer Walzgänge. 1910 reiste er mit dem Stipendium der Fabrik Ganz nach Österreich (Wien), Deutschland (Nürnberg, Chemnitz, Dresden, Berlin, Köln, Düsseldorf), England (London, Manchester), nach den USA (Detroit, Buffalo, New York, Pittsburg, Chicago, Gary) und Kanada (Toronto).

1912 kam er an den Lehrstuhl für Maschinenelemente Prof. HERRMANNs, der ihn mit dem Unterricht in Hebemaschinen betraute. Obwohl G. PATTANTYÚS-Á. während der vier Jahre des ersten Weltkrieges den Wehrdienst in Budapest ableistete, wurde seine schwungvoll begonnene fachliterarische Tätigkeit durch die Kriegsjahre dennoch stark zurückgeworfen. Aus dieser Zeit sind lediglich drei Beiträge von ihm aus dem Jahr 1918 bekannt. Als nach Kriegsende den aus dem Militärdienst Entlassenen die Zulassung zur Universität erleichtert wurde, stiegen die Studentenzahlen sprunghaft an und die Organisation einer zweiten Vorlesungsreihe wurde notwendig. Die Vorlesungen im Lehrfach „Maschinenelemente“ wurden parallel zu Prof. HERRMANN von Géza PATTANTYÚS-Á., als Lehrbeauftragter, gehalten.

Er habilitierte sich 1921 an der Technischen Universität mit der Arbeit „Elektrische Betriebsaufzüge und Energieausgleichvorrichtungen“. Im selben Jahr erschien sein Lehrstoffheft „Hebemaschinen“, in dem er die Vorlesungen Prof. HERRMANNs zusammenfaßte.

Von 1925 an erhielt er von Jahr zu Jahr den Auftrag, für Studenten des Maschinenbaues die Vorlesungen über „Maschinenelemente“, dann von 1928 an für die Studenten der Architektur die Vorlesungen über „Allgemeine Maschinenkunde“ zu halten. Während Miksa Herrmann Handelsminister war (1927—1929), leitete G. Pattantyús-Á. als stellvertretender Professor den Lehrstuhl für Maschinenkonstruktionslehre II. 1927 erschien sein Buch „Hebemaschinen“ mit dem Vorwort Prof. Herrmanns.

1930 wurde der seit dem im Jahre 1922 erfolgten Tode Donát BÁNKIS freie Lehrstuhl für Maschinenkonstruktionen III. (Wasserkraftmaschinen) ausgeschrieben. Auf den einstimmigen Vorschlag der Fakultät für Maschinenbau wurde im Herbst 1930 Géza PATTANTYÚS-Á. zum Professor dieses Lehrstuhls ernannt, an dessen Spitze er bis zu seinem Tode stand.

Neben den Vorlesungen und der Veröffentlichung vorzüglicher Lehrstoffhefte war Prof. PATTANTYÚS zu dieser Zeit bereits auch als Hauptschriftleiter der Zeitschrift „Technika“ tätig. Er bemühte sich auch viel um die

Erneuerung des von Bánki gegründeten Laboratoriums für Wasserkraftmaschinen. Auch neben diesem gespannten Programm organisierte er sonntags gemeinsame Exkursionen mit seinen Studenten.

Schon die bloße Vorzählung der in den 30er Jahren veröffentlichten sechs Lehrstoffhefte (unter diesen der seinem neuen Fachgebiet gewidmeten Wasserkraftmaschinen I—III), der etwa ein Dutzend Fachbeiträge und 17 Artikel über Ingenieurausbildung, der Redaktion und Herausgabe der zwei dicken Bände des sein ganzes umfassendes Wissen erfassenden Maschinenbauer-Taschenbuches, der Amtswaltung als Dekan der Fakultät für Maschinenbau und Chemie im Studienjahr 1938/39 und im nächsten Jahr als Prodekan der Fakultät, der Vorbereitung zur Drucklegung der Schriften des Landeskongresses Ungarischer Ingenieure 1931 zeugen für die unvergleichlich erfolgreiche Aktivität von Prof. PATTANTYÚS.

1931 wurde er Mitglied des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI), was für einen Ausländer stets internationale Anerkennung bedeutete. Anlässlich dieser Ehrung schrieb er für die VDI-Zeitschrift eine Abhandlung über die Berechnung des Windkesselinhalts von Kolbenpumpen, die Mitte des Jahres 1933 aus der Feder CLOSTERHAFENS mit dem Untertitel „Nach einem Forschungsbericht von G. Pattantyús-Á. Budapest“ erschien. Nachfolgend wurde in der 27. Auflage der HÜTTE der Ausdruck „Windkesselinhalt nach Pattantyús“ benutzt.

Das bereits genannte Maschinenbauer-Taschenbuch hatte einen durchschlagenden Erfolg. Es wurde von dem Ungarischen Ingenieur- und Architektenverein mit der Silbermedaille ausgezeichnet. Der Name PATTANTYÚS wurde für die ungarische technische Welt ein Begriff.

1942 lag seine „Strömungslehre“ in Druck vor (die später in zwei umgearbeiteten und erweiterten Auflagen in den Jahren 1951 und 1959 unter dem Titel „Praktische Strömungslehre“ wieder herausgegeben wurde); von der 1944 fertiggestellten „Betriebslehre der Maschinen“ erschienen noch zu Lebzeiten des Verfassers sieben Auflagen. Die Reihe seiner Bücher setzt sich mit den Werken „Aufzüge“ 1946, (mit József GRUBER als Mitverfasser) „Propeller-Wasserkraftmaschinen“ 1949, „Allgemeine Maschinenkunde“ 1950/53, „Schwingungslehre im Maschinenwesen“ 1953 fort.

Die Themen seiner Fachbeiträge zeigen, wie sich das Forschungsgebiet des Professors Pattantyús immer mehr erweitert, wie er den Gegebenheiten Ungarns (beschränkte materielle Möglichkeiten und gleichzeitig große wissenschaftliche Rüstung) Rechnung tragend immer weitere Bereiche erfaßt; im letzten Jahrzehnt seines Lebens beschäftigten ihn die theoretischen Fragen

der Druckluftförderer, der Spezialpumpen (Stoßheber, Mammutpumpe, Strahlpumpe), Schwingrinne, Kavitation usw.

Wie sein berühmter Vorgänger, legte auch G. Pattantyús-Á. ein großes Gewicht auf die Laborarbeit. Durch lange Argumentationen, viele Propaganda und wiederholtes Ansuchen konnte er endlich erreichen, daß der hydraulische Teil der Bánkischen Maschinenhalle durch zwei weitere Hallen erweitert wurde. Neben der Modernisierung des Unterrichts wurde dadurch auf dem Gebiet der Strömungsmaschinen die Ausdehnung der ungarischen Forschungstätigkeit ermöglicht, die mit dem raschen technischen Fortschritt ausländischer Labormessungen Schritt halten kann.

Prof. G. PATTANTYÚS-Á. war eine hochgeschätzte Persönlichkeit des Landes und in allen Zweigen der Maschinenkunde bewandert. Leider sind nur wenige Werke seiner reichen und fruchtbaren literarischen Tätigkeit in englischer, deutscher oder russischer Sprache erschienen, deshalb sind die ausländischen Bezugnahmen auf ihn in keinem richtigen Verhältnis zu den vielen geistreichen Lösungen, zu der neuartigen Behandlungsweise und zu den oft vollständig neuen Theorien, die er in ungarischer Sprache publizierte. Von dem in der HÜTTE eingeführten Ausdruck wurde bereits gesprochen. In dem 1953 in Paris erschienenen Buch von KOVÁTS—DESMUR „Pompes, ventilateurs, compresseurs“ wird bei der Darlegung der Theorie der Ausgleichscheibe der Kreiselpumpen der Ausdruck „Méthode de calcul de G. Pattantyús“ benutzt. Seit dem Referat in der „Applied Mechanics Reviews“ aus dem Jahr 1949 ist die neue exakte Rechen- und Konstruktionsmethode zur exakten Untersuchung der Wasserspiegelschwankungen als mit dem Quadrat der Geschwindigkeit abklingender Schwingungsprozeß unter dem Namen Pattantyús-Methode bekannt. In dieser Zeitschrift sind auch Besprechungen vieler anderer Artikel aus seiner Feder erschienen.

In unserem dem Zauber der Spezialisierung verfallenen Zeitalter wagte Prof. G. PATTANTYÚS den besonders dem Beispiel des deutschen Hochschulunterrichts folgend auftretenden Tendenzen gegenüber auszusprechen, daß „*im Unterricht an der Technischen Universität der Akzent auf die gründliche Ausbildung in den Naturwissenschaften und technischen Wissenschaften zu setzen sei, wobei die Spezialisierung womöglich einzuschränken ist*“, damit die Studenten „*Erudition erlangen, durch die sie befähigt werden, in der Praxis spezielle technische Probleme zu lösen.*“

Im Laufe der Unterrichtsreform an der Technischen Universität kämpfte Prof. G. PATTANTYÚS konsequent gegen die immer wieder auftauchende Tendenz, wo „*sich das Streben nach Gelehrtheit bis zur Unverständlichkeit steigert. Dies wird durch Bequemlichkeitsliebe inspiriert, da es einfacher ist, eine Formel hinzuwerfen, als die Erscheinung selbst exakt zu beschreiben.*“ Durch

einen solchen pseudowissenschaftlichen Gedankengang „kann aber die Reinheit des technischen Gedankens“ verdeckt und verschleiert werden und „besonders bei Anfängern die Entwicklung des Sinnes für die Technik gehindert werden.“

Prof. G. PATTANTYÚS drang auf höhere Wirksamkeit des Lernens. Er erhob Einsprache gegen das Niveau bis zur Unverständlichkeit wichtigtueischer Vorlesungen; er bemerkt geistreich: „Kein Kulturmensch wird auf den Genuß nahrhafter und leichtverdaulicher Speisen deshalb verzichten, weil deren Bereitung zu einfach ist.“

In seinen pädagogischen Artikeln schreibt Prof. G. PATTANTYÚS mit edlem Pathos von der Wichtigkeit der Weckung einer technischen Berufsfreudigkeit, von der schöpferischen Phantasie, von dem sich bei der Verwirklichung zum geistigen Erlebnis verklärenden Schaffensdrang. Vor fünfzig Jahren, doch mit zeitloser Geltung, faßte er seine Erfahrungen über Ingenieurziehung zusammen: „Da sich aber jede technische Aufgabe schließlich in den Dienst des realen Lebens stellen muß, muß sich auch der technische Sinn mit dem für die Beurteilung der materiellen Realisierbarkeit erforderlichen Gefühl für Wirtschaftlichkeit und mit einem in seinen Zielsetzungen hochwertigen sozialen Gefühl paaren.“

Die bereits genannte Artikelserie über Ingenieurziehung erhält dadurch einen besonderen Wert, daß sie zu einer Zeit erschien, als die große Wirtschaftskrise nach dem ersten Weltkrieg auf Ungarn lastete. Gerade in dieser Periode ganz aussichtsloser Zukunft versuchte Prof. G. PATTANTYÚS in die Seelen seiner Hörer einen edlen Optimismus, wirkliche Berufsfreudigkeit und den Anspruch auf Allgemeinbildung einzupflanzen; eine auch heute noch in verantwortlichen Stellungen tätige Maschineningenieurgeneration zeugt dafür, daß er es nicht ohne jedes Ergebnis tat.

Er war der geborene Erzieher, der aus der formlosen Masse der Studentenschaft mit wunderbarem Feingefühl den für sein eigenes Schicksal, jedoch zugleich für die Gemeinschaft die Verantwortung auf sich nehmenden Erwachsenen entwickelte. Er tat es unter Verhältnissen, die kaum als ideal bezeichnet werden dürften. Nach seiner eigenen „Statistik“ befaßte er sich selbst, zum Beispiel, im Herbstsemester 1930 mit den Studien- und administrativen Angelegenheiten des Lehrstuhls, den Zeichensaalaufgaben von 162 Maschineningenieurstudenten des ersten, 144 des vierten Jahrgangs und 50 Studenten der Architektur des zweiten Jahrgangs, also insgesamt von 346 Personen, mit der Mitwirkung nur eines Oberassistenten und eines Assistenten. In der Einleitung zu seinem hochwichtigen Buch „Betriebslehre der Maschinen“ schrieb er im Jahre 1944!: „Dieses Buch sei ein Wegweiser auch um die die Ingenieurlaufbahn antretenden Jünglinge — statt einer selbstbezweckten

Technik — auf die wirkliche Bestimmung der Maschinen, auf ihre Aufgabe, die menschliche Kultur zu fördern, aufmerksam zu machen, und dadurch auf den wirklichen Beruf des Ingenieurs hinzuweisen.“

Prof. G. PATTANTYÚS war ein echter Pädagog, der die Vorlesungen, die Übungen im Zeichensaal, jedoch auch die Prüfungen als Teile eines einzigen Erziehungssystems betrachtete. Eine richtig gelenkte Examination — die bei ihm nie die Form eines schreckenerregenden Verhörs annahm — hat seiner Ansicht nach einen didaktischen Wert! Auszunutzender Zweck einer planmäßigen Prüfung ist, *„das durch die Arbeit während des Studienjahres erlangte Wissen zu festigen, durch Erkenntnis der Zusammenhänge und praktische Anwendung des apperzipierten Materials zu einem fürs ganze Leben entscheidenden Erlebnis zu gelangen!“*

„Die Prüfung kann nie (darf nie!!!) die Privatangelegenheit zweier Personen: des Examinanden und des Examinators sein, sie soll eine kollektive Arbeit darstellen, an der alle Anwesenden teilnehmen! Das Ergebnis einer schriftlichen Prüfung darf immer nur als Teilergebnis betrachtet werden.“

Auch der Pädagog PATTANTYÚS hatte selbstverständlich Schwierigkeiten, *„die Liebe zur Jugend half (ihm) aber stets die Schwierigkeiten zu überwinden.“*

Während seiner bis auf ein Jahr fünfzigjährigen Universitätslehrstätigkeit gründete er in den Fachgebieten sowohl der Hebemaschinen als auch der allgemeinen Maschinenkunde und der Strömungsmaschinen eine selbständige Schule, die durch seine Bücher untermauert und in seinen durch ausgezeichnete Zeichnungen veranschaulichten Vorlesungen weitergegeben wurde. Prof. PATTANTYÚS war der wahrhaftig große Pädagog, weil er auch lebte, was er lehrte. Für jeden von ihm verkündeten erzieherischen Satz war sein persönliches Beispiel die Golddeckung. Das ist das Geheimnis seiner beispiellosen Wirkung. Auch heute noch, ein viertel Jahrhundert nach seinem Tode, gedenken Ingenieurgenerationen seiner, er lebt in ihrer Erinnerung so lebhaft weiter, daß seine einstigen Schüler seinen Geist auch solchen Generationen weiterzugeben fähig sind, die nicht mehr seine Zeitgenossen sein konnten.

An der Grenze zwischen den „Schulen“ der alten Professoren und der heutigen organisierten Ausbildung von Wissenschaftlern entwickelte Prof. G. PATTANTYÚS eine eigenartige individuelle Methode. Er versammelte um sich die aktivsten, befähigtesten Hörer, die er in vertrautem Kreis „Tausendfüßler“ nannte. Diese Jugendlichen verbrachten die ganze Freizeit am Lehrstuhl, halfen im Unterricht, bei studentischen Meßübungen, Versuchen mit. So eigneten sie sich die Art und Weise, die Kunstgriffe der Forschungsarbeit an, wurden in die selbständige wissenschaftliche Tätigkeit eingeführt.

Prof. PATTANTYÚS leistete eine hervorragende Arbeit auch mit seinen Vorlesungen im Ingenieurfortbildungsinstitut und mit seinen Vorträgen in verschiedenen wissenschaftlichen Vereinen. Er brachte im betreffenden Thema immer Neues oder wenigstens Neuartiges. Wo immer ein Vortrag angekündigt wurde, zog seine Popularität stets eine zahlreiche Zuhörerschaft an.

Seine literarische Tätigkeit verdient besondere Erwähnung. Aus seinen 169 Publikationen spricht ein die Gemeinverständlichkeit mit der Verantwortung für Genauigkeit wunderbar vereinender, mit jedem Wort zu helfen, zu dienen, zu lehren bestrebt, großer Erzieher zu dem Leser. Wie die während seiner Vorlesungen mit den legendären farbigen Kreiden ausgeführten, bunten Figuren und eingerahmten erklärenden Texten auf den vollgezeichneten Tafeln einen bis zur Selbsthingabe gesteigerten, suggestiven Mitteilungshunger ausstrahlten, so hob er in seinen Publikationen und vor allem in den Lehrbüchern durch subtile Typographie, mit seiner nahezu am Unterbewußten des Lesers hämmernden artikuliert-nachdrücklichen, veranschaulichenden Kraft das Wesentliche hervor.

Er machte sich nie seine hohe Autorität zunutze. Auch in dem sich mit den ersten, anfänglichen Schritten abmühenden „Fuchs“ ehrte er den zukünftigen Kollegen, den für sich selbst und seine Mitmenschen verantwortlichen, fertigen Menschen. In der die großen Worte devalvierenden Zeit ließ er die Devise des Dienstes am Menschen nicht laut werden, sondern er lebte sie.

Am 30. Mai 1945 wurde Géza PATTANTYÚS-Á. zum korrespondierenden Mitglied der Ungarischen Akademie der Wissenschaften gewählt. Die Antrittsrede hielt er über das Thema „Energetische Kenngrößen gedämpfter Schwingungen“. Bei der Umorganisation der Akademie im Jahre 1948 wurde er beratendes Mitglied, nach der Einführung der wissenschaftlichen Grade, im Jahre 1952 Doktor der technischen Wissenschaften. So kam es, daß er 1953 in der CXIII. Jahressitzung der Ungarischen Akademie der Wissenschaften auch zum zweiten Mal zum korrespondierenden Mitglied gewählt wurde. Mit eleganter Geste hielt er seine zweite Antrittsrede über ein neues Thema: „Materialförderung im Luftstrom“.

Nach seinem Tode wurde von dem Wissenschaftlichen Verein für Maschinenbau neben dem schon vorhandenen Bánki-Preis ein Pattantyús-Preis gegründet. In Győr wurde eine Fachmittelschule nach ihm benannt. Seine Schüler widmen ihre Bücher seinem Andenken. Auch heute nehmen Arbeitsbrigaden seinen Namen an.

Ákos SZABÓ
Lehrstuhl für Strömungsmaschinen
Technische Universität, H-1521 Budapest