



JOHANN ANDREAS SCHUBERT

Ein Revolutionär auf dem Gebiet der technischen Wissenschaften

Am 19. März 1958 jährt sich zum 150. Male der Geburtstag Professor Johann Andreas Schuberts, eines Mannes, den man nicht zu unrecht als den Begründer der hervorragenden technisch-wissenschaftlichen Traditionen der Technischen Hochschule Dresden bezeichnet.

Jugend und Elternhaus

Andreas Schubert entstammt einem durch Fronlasten zugrunde gerichteten Bauerngeschlecht in Wernesgrün/Vogtland. Völlig verarmt bewohnte die elterliche kinderreiche Familie ein kleines, heute noch vorhandenes hölzernes Haus, das nur eine Wohnstube und einen Boden als Schlafraum umfaßte. Der Vater, ein erbitterter Feind des unersätlichen Landadels, mußte sich nach Verlust seines Gutes als Landfuhrmann verdienen. Die Erziehung der Kinder lag vorwiegend in den Händen der spar- und arbeitsamen Mutter. Von früher Jugend an mußte Andreas Schubert selbst zum Unterhalt der Familie beitragen.

Für alles im heimatischen Walddorf hatte der aufgeweckte Junge Interesse. Er schaute sich in den Weißbierbrauereien um und sah den Hammerschmieden, Rußbrennern, Köhlern und Pechsiedern ebenso gern bei der Arbeit zu wie den flinken und geschickten Holzhandwerkern, Löffel- und Quirlschneidern.

In Leipzig und auf der Bauschule in Dresden

Ab Ostern 1818 lebte Andreas Schubert als Pflegesohn im Hause des Polizeidirektors von Rackel in Leipzig und besuchte das Thomas-Gymnasium. Viel Neues stürmte in der Messestadt auf ihn ein, und nicht selten hatte er Heimweh. Als 1820 von Rackel starb, siedelte die Witwe mit Andreas nach Königstein über. Andreas besuchte dort die Garnison-Schule und dann in Dresden-Friedrichstadt die Knabenschule des Freimaurer-Instituts. Seinem besonderen Talent im Zeichnen Rechnung tragend, sollte er die Bildhauerklassen der Akademie der Bildenden Künste besuchen. Da dort jedoch alle Studienplätze bereits belegt waren, begnügte er sich mit dem Besuch der der Akademie angeschlossenen Bauschule. Während des Studiums wurde sehr bald der Mathematiker Prof. Fischer auf die mathematische Begabung Schuberts aufmerksam. Dieser Umstand sollte von ausschlaggebender Bedeutung für den weiteren Berufsweg des jungen Bauschülers sein.

Als Lehrer der Technischen Bildungsanstalt

Der hochbetagte Prof. Fischer übernahm auch den Mathematik-Unterricht in der nach langen Kämpfen 1828 gegründeten, auf der Brühlischen Terrasse in einem kleinen Gartenpavillon untergebrachten Technischen Bildungsanstalt. Dem Bemühen Fischers ist es zu danken, daß hier auch sein ehemaliger und bester Schüler Schubert, wenn auch vorerst nur als Lehrer für Buchführung und als Famulus, angestellt wurde. Im Jahre 1832, nach dem Tode Prof. Fischers, ernannte man den erst 24 Jahre alten Schubert zum Professor der Mathematik der Technischen Bildungsanstalt und der Akademie der Bildenden Künste.

Die große Aufgabe

Schwerwiegende ökonomische und politische Gründe drängten in jenen Jahren in der dichtbesiedelten bergbau- und manufakturreichen Hälfte des Landes Sachsen dazu, die Produktionsmittel und Produktionsverfahren dem ausländischen, insbesondere dem englischen Stand, anzupassen. Nicht nur in das ehemals von der sächsischen Manufaktur belieferte Ausland, sondern auch nach Sachsen selbst strömten die wohlfeileren englischen Industrieprodukte in großen Mengen. Das Land geriet von Jahr zu Jahr in eine bedrückendere Krise. Viele Webstühle standen still, und die Eisenhütten wurden unrentabel. Mitternachten steigerten das Elend der armen arbeitslosen Bevölkerung bis zum Siechtum und Hungertod. Ohne ein ernsthaftes Bemühen um den technischen Fortschritt war letztlich keine wirkliche Hilfe für das Land möglich. Besonders die sächsischen Manufakturisten und Gewerbetreibenden forderten immer dringender geeignete wirtschaftspolitische Maßnahmen, vor allem auch mehr technische Schulen. Von der bereits vorhandenen ersten höheren Anstalt dieser Art in

Dresden erwartete man baldige und ausschlaggebende Hilfe. Die Dresdner Technische Bildungsanstalt stand damals vor der schwierigen Aufgabe, ohne speziell vorgebildete Lehrer und ohne ausreichende Erfahrungen technische Kader für den künftigen Maschinenbau und die so dringend notwendige Industrialisierung auszubilden. In Ermangelung höherer zweckentsprechender Bildungsstätten waren die Lehrer der Dresdner Anstalt damals gezwungen, sich für die neuen wichtigen, kaum überschaubaren Aufgaben im wesentlichen selbst zu qualifizieren. Sie mußten sich für ihre Zwecke den naturwissenschaftlichen, mathematischen und technisch-wissenschaftlichen Fundus allein erwerben. Daß sich die junge Lehranstalt trotz dieser Schwierigkeiten in rascher und geradezu bewundernswerter Weise auf fast allen ihren ständig komplizierter und umfangreicher werdenden technischen Lehrgebieten zu international anerkannter Qualität entwickelte, ist nicht zuletzt Prof. Johann Andreas Schuberts Verdienst.

Umschau in England

Im Ringen um den Lehrstoff kam Schubert sehr bald zu dem Erkenntnis, daß Literaturstudien, das in Deutschland vorhandene technische Wissen, und die in der Manufaktur und im Handwerk vorliegende technologische Substanz nicht ausreichten, um mit ihrer Hilfe die weit voraus geeilten Erkenntnisse und Erfahrungen der ausländischen Technik und Industrie einholen zu können. Er erwirkte deshalb 1834 bei der sächsischen Regierung die Bewilligung einer mehrwöchentlichen Studienreise nach England.

In England wurde ihm die traurige ökonomische Lage Sachsens und Deutschlands und ihre völlig veralteten Produktions- und Gesellschaftsverhältnisse in einer Deutlichkeit klar wie nie zuvor. Auch die Kehrseite der englischen Industrie, das proletarische Elend, lernte er kennen. Es spricht für Schubert, daß er von dieser Reise nicht resigniert, sondern als Patriot mit einem Kopf voller Pläne und Ideen heimkehrte.

Bei dem Neubau des Bauingenieurgebäudes der TH, dem heutigen Beyerbau, wurde ein Observatorium mit hochragendem Kuppelbau errichtet, der zum Wahrzeichen der Hochschule geworden ist. Im Gegensatz zu manch anderen Bauten haben hier wissenschaftliche Zweckmäßigkeit und architektonische Schönheit eine Synthese gebildet. Die Kuppel beschützt ein großes astronomisches Fernrohr vor den Witterungseinflüssen. Damit der Astronom in das Weltall hinausschauen kann, ist sie mit einem verschließbaren Spalt versehen. Durch einen Elektromotor kann die Kuppel gedreht werden, so daß der Spalt nach der gewünschten Himmelsrichtung zeigt.

Die Anlage des Observatoriums verdanken wir dem damaligen Direktor des Geodätischen Instituts, Geheimrat Pattenhausen, dessen Liebe der Astronomie gehörte, obwohl er Geodät war. Es gelang ihm, die erheblichen Mittel für ein Fernrohr von 30 cm Öffnung und 5 m Brennweite durch Stiftungen zusammenzubringen. Die Firma Gustav Heyde in Dresden, die damals im Bau astronomischer Instrumente Weltführend war, baute diesen „Refraktor“ auf. 1915 wurde das Instrument in Betrieb genommen, aber nach dem Tode von Pattenhausen nur sehr wenig benutzt. So kam man auf den Gedanken, das ohnehin luftgefährdete Instrument 1944 der durch Bomben total zerstörten Leipziger Universitätssternwarte zur Verfügung zu stellen. Es sollte bei Grimma auf einer Außenstelle aufgestellt werden. So weit ist es allerdings gar nicht gekommen. Das Kriegsende verhinderte alle Pläne. Das schlecht aufbewahrte Instrument war Plünderungen und Dezimierungen ausgesetzt, u. a. wurde das wertvolle Objektiv zertrümmert.

Für den neu errichteten Lehrstuhl Geodätische Astronomie war die Aufstellung eines Fernrohrs im Observatorium erforderlich. Der Turm und die Kuppel mit Hebebühne, die beim Luft-

Verdienste um die Technische Bildungsanstalt

Schubert entwickelte sich nach der Englandreise mehr und mehr zum ersten Lehrer der Technischen Bildungsanstalt und erteilte jahrelang in fast allen wesentlichen technischen Fächern Unterricht. Selbst Prof. Hülße, der ab 1850 Direktor war, und dem man nicht gerade nachsagen kann, daß er freundschaftliche Empfindungen für Schubert hatte, mußte in der 25-Jahr-Festschrift der Anstalt erklären: „Die Bemerkung, die sich mir wiederholt beim Durchgehen der 25-jährigen Geschichte der Anstalt aufgedrängt hat, kann ich nicht verschweigen, daß zu den wesentlichsten Vervollkommnungen des Unterrichtsplanes Herr Professor Schubert nicht nur die Anregung gab, sondern die neu einzuführenden Unterrichtsfächer zunächst selbst, und zwar mehrmals unentgeltlich, übernahm. Es fanden diese namentlich mit höherer Mathematik, höherer Mechanik, geometrischem Zeichnen, Maschinenlehre sowohl in der unteren als oberen Abteilung, höherer Geodäsie, Astronomie und Brückenbaukunde statt; und es gab einen längeren Zeitraum, wo der Unterricht in der höheren Mechanik und Maschinenlehre, in höherer Geodäsie und den speziellen Ingenieurwissenschaften sowie das Entwerfen von Maschinen- und Brückenbau nur auf seinen Schultern ruhte.“

Während seiner Lehrtätigkeit an der Technischen Bildungsanstalt verfaßte Schubert mehrere Lehrbücher über Mathematik, Statik der festen Körper, Elemente der Maschinenlehre und Arbeiten über die Theorie und Konstruktion steinerner Bogenbrücken und die Berechnung der Theorie der Turbinen.

Gründer einer Maschinenbauanstalt

Der junge revolutionäre Patriot aus dem Vogtlande konnte nicht warten, bis die wenigen Schüler, die jährlich meist nach einem zwei- oder dreijährigen Studium die Anstalt verließen, in der Heimat die Produktionsmittel und Produktionsverhältnisse nach und nach veränderten. Er wurde ungeduldig über das Schnecken tempo der Entwick-

lung bzw. darüber, daß sich der bevorstehende Durchbruch zur Industrialisierung nicht rascher anbahnte. Es zog ihn vom Katheder zur Praxis, um in einigen Schwerpunkten selbst eingzugreifen. Unter Schuberts Leitung wurde im Juni 1836 die Aktien-Maschinenbau-Gesellschaft zu Ubigau gegründet.

Ohne private Sonderinteressen nahm er die risikoreiche Funktion und Last des technischen Direktors einer der ersten Aktiengesellschaften auf sich.

Bau der ersten sächsischen Dampfschiffe

Im Jahre 1836 kam es verhältnismäßig rasch zur Gründung einer Elbedampfschiffahrts-Aktiengesellschaft. Von ihr erhielt Schubert Mittel für eine Studienreise, um sich über den französischen Schiffbau zu informieren.

Nach seiner Rückkehr übertrug man ihm den Bau der beiden ersten sächsischen eisernen Elbdampfer „Königin Maria“ und „Prinz Albert“. Auf der alten Dresdner Vogelweide entstanden die Schiffskörper, und in Ubigau wurden die beiden bei Eggels in Berlin hergestellten Niederdruck-Dampfmotoren von 40 und 50 PS eingebaut. Am 15. und 18. August 1837 fanden bei guten Wasserverhältnissen unter reger Anteilnahme der Bevölkerung der Elbstädte und -dörfer die ersten Probefahrten nach Meißen und Rathen statt. Nach den ersten Wochen erfolgreich betriebener Fahrten zeigten sich jedoch Mängel. Die Direktion der Gesellschaft hatte in eigenem Interesse beharrt nicht die von Schubert entwickelten Hochdruck-Dampfmotoren, sondern die dreimal schwereren Maschinen von Eggel einbauen lassen. Dadurch bekamen beide Schiffe zu viel Tiefgang. Sie waren deshalb nur bei gutem Wasserstand manövrierfähig. Außerdem konnten die Maschinen nicht auf Rückwärtsgang geschaltet werden. Nachdem man leichtere Maschinen und andere Kessel eingebaut hatte, waren die Mängel überwunden, und die beiden Dampfer Schubertscher Konstruktion verrichteten lange Zeit ihren Dienst.

A. Weichold
(Wird fortgesetzt)

Wahrzeichen der Technischen Hochschule

Ein Bericht von Prof. Dr. Sandig

Bei dem Neubau des Bauingenieurgebäudes der TH, dem heutigen Beyerbau, wurde ein Observatorium mit hochragendem Kuppelbau errichtet, der zum Wahrzeichen der Hochschule geworden ist. Im Gegensatz zu manch anderen Bauten haben hier wissenschaftliche Zweckmäßigkeit und architektonische Schönheit eine Synthese gebildet. Die Kuppel beschützt ein großes astronomisches Fernrohr vor den Witterungseinflüssen. Damit der Astronom in das Weltall hinausschauen kann, ist sie mit einem verschließbaren Spalt versehen. Durch einen Elektromotor kann die Kuppel gedreht werden, so daß der Spalt nach der gewünschten Himmelsrichtung zeigt.

Es war naheliegend, den nach Leipzig gegebenen Refraktor, für den Kuppel-



anriff auf Dresden schwer gelitten hatten, waren schon in früheren Jahren wiederhergestellt worden. Die erste Blechbedeckung der Kuppel war bereits wieder durchgerostet und ist in der Zwischenzeit durch eine Aluminiumhaut ersetzt worden, die weithin silbern leuchtet.

Bei dem Neuaufbau des Instrumentes konnten zugleich einige Erweiterungen vorgenommen werden. Insbesondere wurde ein Leitfernrohr angebracht. Dadurch sind wir in die Lage gesetzt, mit dem Hauptrohr fotografische Aufnahmen von besonders interessanten Himmelsstellen zu machen. So sollen Sternhaufen fotografiert und ausgemessen werden, eine Aufgabe, die für einen angehenden Geodäten viel Anregung und Belehrung bringt. Die Hauptaufgabe soll jedoch in Mondortbestimmungen bestehen, da diese in den letzten Jahren für die Geodäsie eine steigende Bedeutung gewonnen haben. Diese Mondortbestimmungen werden vorerst nur durch Beobachtung von sogenannten Sternbedeckungen möglich sein, d. h. durch Erfassung der Zeitpunkte, da die Mondscheibe ferne Fixsterne bedeckt und wieder freigibt. Der Beginn der photographischen Arbeiten wird erst nach Abschluß unseres umfangreichen Programms zum Geophysikalischen Jahr möglich sein, das zur Zeit in dem Meridianhaus auf dem Zwingerwall durchgeführt wird.

Die Errichtung dieses Meridianhauses, der Erwerb und die Aufstellung der astronomischen Geräte und der elektronischen Zeitdienstgeräte für das Längenprogramm liefern mit dem Neuaufbau des Observatoriums auf dem Beyerbau gleichzeitig. Dies war nur durch die großzügige Unterstützung seitens des Staates bzw. der Hochschule möglich, die uns Grund zum Dank und zur Verpflichtung zugleich gibt.

Der Ostwind ist stärker

„Es ist nicht mehr der Westwind, der über den Ostwind herrscht, sondern der Ostwind beherrscht den Westwind.“ Diese Worte unseres Vorsitzenden Mao Tse-tung demonstrieren Kraft und Überlegenheit der sozialistischen Länder und beflügeln den Kampf der sich befreienden Völker.

Die asiatisch-afrikanische Solidaritätskonferenz war ein Schlag gegen den Imperialismus und ein sichtbares Zeichen für die sich entwickelnden neuen Beziehungen zwischen den Staaten und Völkern im afrikanisch-asiatischen Raum. Die Saat von Bandung ist aufgegangen und beschert uns bereits die schönsten Früchte. Ägypten und Syrien schlossen sich zur Vereinigten Arabischen Republik zusammen. Ein sichtbares Zeichen dafür, daß das Zeitalter des Kolonialismus vorüber ist. Daran ändern auch die grausamen terroristischen Überfälle der Imperialisten, wie das Bombardement von Sakiel Sidj Youssef, nichts. „Einen neuen Nagel für den Sarg des französischen Kolonialismus“ nennt die marokkanische Zeitung „El alam“ diesen feigen Terrorangriff auf die Zivilbevölkerung. In allen Teilen der Welt protestiert man gegen den französischen Bombenangriff. So verurteilt auch der pakistanische Studentenverband den imperialistischen Überfall.

Selbst die USA sahen sich zu einer „Vermittlerrolle“ genötigt. Man kann eben heute nicht mehr mit einer Handbewegung die Kolonialvölker zur Seite schieben.

Die Zusammenarbeit der sozialistischen Kräfte mit den nationalen Befreiungsbewegungen wird das Entwicklungstempo des Sozialismus beschleunigen und damit die Menschheit schneller vom imperialistischen und kolonialen Joch befreien.

Chao Chi-chang,
Jang Dong-dshojo.

Weitere Erklärungen, die den gleichen Gedanken zum Ausdruck bringen, gingen uns von den koreanischen Studenten Kim Rä-ik und Kang I-Sang zu.

Trojaner

Verhandlungen zwischen dem Pergamon-Museum für klassische Altertümer, Berlin, und der FDJ-Fachschaftsgruppe Chemie wurden soeben erfolgreich beendet. Diese Gruppe besitzt das älteste, aus dem Jahre 1954 stammende, Wandzeitungsexemplar unserer Hochschule. Demnächst wird nun dieser Zeuge ruhmreicher Vergangenheit (!) auf der Museumsinsel seinen Platz finden. Allen historischen Interessierten wird baldige Besichtigung empfohlen, da das kostbare Stück schon kurz nach Erscheinen dieser Nummer der „Hochschulzeitung“ aus dem Foyer des chemischen Instituts entfernt werden soll.

Braun

Reiseindrücke

Im Rahmen des Kulturabkommens bereisten wir, eine Delegation von Russischlehrern verschiedener Universitäten und Hochschulen der DDR, unter Führung des Herrn Dalitz aus Leipzig die Sowjetunion, um die dortige Struktur des Fremdsprachenunterrichts näher kennenzulernen und, wenn möglich, einen Lektorenaustausch anzubahnen. Wir besuchten die Städte Moskau, Leningrad und Jerewan, hospitierten an deren Universitäten und Hochschulen und sprachen daran anschließend mit den sowjetischen Lektoren über unsere Eindrücke. Die Fachgespräche mit den bekannten Vertretern der sowjetischen Sprachwissenschaft, Frau Prof. Pulkina und Frau Prof. Galkina-Federuk, sowie der Besuch einer Literaturvorlesung von Prof. Winogradow am Slawischen Institut in Moskau waren von besonderem Wert für uns.

Der Fremdsprachenunterricht genießt in der Sowjetunion mehr Anerkennung als bei uns. Es gibt an den Universitäten und Hochschulen eigene Lehrstühle für Sprachen. Der Unterricht erstreckt sich im allgemeinen über vier Jahre; davon sind die ersten zwei Jahre mit wöchentlich zwei Doppelstunden obligatorisch und die letzten zwei Jahre fakultativ. Die von den Studenten erreichte Abschlusnote wird in das Diplom eingetragen.

Die sowjetischen Lektoren zeigen ein einheitliches Bemühen, die Studenten im Sinne der sozialistischen Moral zu erziehen und zu bilden und sind ihnen in jeder Hinsicht Vorbild. Wir hatten Gelegenheit, unsere Vorschläge für einen Lektorenaustausch so namhaften Persönlichkeiten des sowjetischen Hochschulunterrichts wie dem Rektor der Lomonossow-Universität in Moskau, Akademiemitglied Prof. Petrowski, dem Vertreter des Ministeriums für Hochschulwesen, Schepanow, und den Rektoren anderer Universitäten und Hochschulen persönlich zu unterbreiten. Sie alle erklärten sich bereit, deren Verwirklichung tatkräftig zu unterstützen. Wir haben vereinbart, daß jeweils ein deutscher Lektor den Unterricht eines sowjetischen und, umgekehrt, ein sowjetischer Lektor den Unterricht eines deutschen Lektors übernehmen soll. Dadurch würden für keinen der beiden Staaten irgendwelche Devisenausgaben entstehen.

Ich bin davon überzeugt, daß sich auch unser Staatssekretariat für Hochschulwesen konsequent für einen baldigen Lektorenaustausch einsetzen wird.

W. Sturm, Sprachunterricht