

Die graphische Statik ist im ersten Studienjahre der stundenreichste Gegenstand und hat die Aufgabe, die Grundlage für die Behandlung einer Reihe anderer Fächer zu bilden. Neben dem graphischen Rechnen werden unter Anderem die Zusammensetzung und Zerlegung der Kräfte in der Ebene und im Raume und die einschlägigen Aufgaben der Elasticitäts- und Festigkeitslehre behandelt. Das Schwergewicht, welches auf graphische Behandlung der mechanischen Probleme gelegt wird, zeigt dem Anfänger, dass es sich in der technischen Praxis fast nie um einen grösseren Genauigkeitsgrad handelt, als ihn diese Methode liefern kann. Diese Erkenntniss bewahrt ihn vor allzu grosser Aengstlichkeit. Während der Uebungsstunden werden die Studirenden nicht bloss zum Zeichnen, sondern auch zur mündlichen Darlegung ihrer gewonnenen Anschauungen verhalten, ein Vorgang, der auch in anderen Lehrfächern statt hat und sehr geeignet ist, einerseits das Wissen zu festigen und zu klären, andererseits den Schüler in eine nähere Verbindung mit dem Lehrenden zu bringen. An unseren technischen Hochschulen mit ihrer zwischen Katheder und Schulbank gähnenden Kluft fehlt hiezu fast jede Gelegenheit, ebenso auch zur Entwicklung der doch jedem Techniker nothwendigen Redegewandtheit.

Nachdem der Eintretende bereits erhebliche Kenntnisse in darstellender Geometrie besitzt, wird nunmehr bloss deren Anwendung, insbesondere bezüglich Perspective und Steinschnitt, gelehrt.

Die höhere Geodäsie wird in theilweiser Verbindung mit sphärischer Astronomie vorgetragen; der Lehrstoff erstreckt sich auf das Erdellipsoid, die Messung der geographischen Länge und Breite, auf Triangulation und zugehörige Höhenmessung, Fehlertheorie und Kartographie. Fürs erste wirkt es sehr überraschend, dass dieser Gegenstand, welcher gleichfalls mit Uebungen verbunden ist, im ersten Jahrgange behandelt wird, während niedere Geodäsie erst im zweiten, beziehungsweise dritten Lehrjahre folgt. Gewisse Gründe mögen diese umgekehrte Anordnung, welche vom Allgemeineren und Theoretischeren zum Besonderen und mit der Praxis näher Verknüpften führt, immerhin pädagogisch rechtfertigen.

Die angewandte Chemie beschäftigt sich mit Luft und Wasser, insbesondere auch in hygienischer Beziehung. Die natürlichen und künstlichen Brennstoffe, die Theorie der Verbrennung, Leuchtgas und Wassergas, Explosivstoffe, die Baumaterialien, insbesondere Thon, Kalk, Eisen und Stahl, sowie die Mittel zum Schutze des Holzes (Anstriche, Imprägnierungen) werden in ihren chemischen Beziehungen besprochen. Im Laboratorium werden qualitative und quantitative Analysen, betreffend der erwähnten, für den Techniker wichtigen Stoffe durchgeführt.

In der technischen Geologie werden nach einem Rückblicke auf das theoretisch Erlernte die Beziehungen zur Technik, also namentlich das Vorkommen der mineralischen Baumaterialien und deren Verwendung erörtert. Die specielle Geologie Italiens und insbesondere der ehemaligen Emilia findet besondere Berücksichtigung.

Das unter dem Titel Baumechanik angeführte Fach schliesst auch den theoretischen Brückenbau zum Theil in sich und ist dasjenige, welchem die grösste Anzahl von Zeichenstunden zugewiesen ist, welche auch zur Verfassung von Projecten benützt werden.

Die technische Physik umfasst vornehmlich die Lehre vom Potential, die mechanische Wärmetheorie und deren Anwendung; die Wärmetransmission, die Verbrennungslehre, die Heizung und Ventilation in ihren physikalischen Beziehungen, die Theorie der Gase und Dämpfe, sowie die Elektrizität und deren praktische Verwerthung.

Architektur wird in zwei Cursen in gleichem Umfange für die Hörer des Ingenieur- und Architektur-faches vorgetragen. In dem ersten Theile behandeln die Vorlesungen architektonische Aesthetik, kritische und vergleichende Architekturgeschichte, die Ausgestaltung

und Ausschmückung der Gebäude, sowie deren Erhaltung, während in den Zeichenstunden die Einzelheiten der verschiedenen Style erfasst werden. Naturaufnahmen fördern und befruchten das Studium. Hiezu bietet die Stadt, in der unter Anderem *Vignola* und *Andrea Formigine* wirkten, wo die Kirche S. Petronio, der Palazzo Pepoli, die Loggia dei Meranti Zeugniss von der Blüthe der Gothik in Italien ablegen, eine prächtige Gelegenheit.

Der zweite Theil beschäftigt sich mit den modernen privaten und öffentlichen Gebäuden der verschiedensten Zweckbestimmungen und mit der Bauausführung. Projectirt werden von jedem Studirenden ein Wohnhaus und ein öffentliches Gebäude.

Die Baustoffkunde schliesst an die in der angewandten Chemie erworbenen Kenntnisse an; Einzelheiten des Hochbaues, nämlich Fundirung, Mauerwerk in constructiver und hygienischer Hinsicht, Heizung, Ventilation und Erleuchtung, ebenso wie innere Ausstattung, werden hiebei in Beziehung auf ihre praktische Ausführung erörtert.

Im III. Studienjahre des künftigen Ingenieurs drängen sich technische Hauptfächer in unheimlicher, schier nicht zu bewältigender Fülle.

Brücken- und Wasserbau ist zu einem Lehrgegenstande vereinigt; in ersterem werden nebst den verschiedenen Brückensystemen in Stein, Holz, beziehungsweise Eisen, auch die eisernen Pfeiler, sowie deren Fundirung durchgearbeitet; der Wasserbau bezieht sich auch auf Wasserleitung, städtische Canalisation und maritime Constructionen. Der Eisenbahnbau fasst auch den Tunnelbau in sich.

Maschinenwesen wird in dem in unmittelbarer Beziehung mit der ausübenden Thätigkeit des Bauingenieurs stehenden Umfange vorgetragen und behandelt unter Anderem: Dampfkessel mit deren Zugehör; Dampf-, Gas-, hydraulische und Druckluftmotoren; Druckluftleitungen; Ventilatoren und Wasserheborrichtungen.

Die Vorträge über Landwirthschaft geben einen knappen Ueberblick über Ackerbau, landwirthschaftliche Bauten, Culturtechnik, sowie Meteorologie und Klimatologie; die Verwaltung von Gütern und deren Schätzung wird besprochen.

Das für den Techniker Wichtigste aus den weiten Rechtsgebieten, namentlich die Lehre von den Servituten und der Expropriation, wird in den juridischen Vorlesungen mitgetheilt. Eine angenehm berührende Erscheinung ist die verhältnissmässig geringe Anzahl der den Vorlesungen gewidmeten Stunden, insbesondere in dem II. und III. Jahrgange der Architekturabtheilung, wo hiefür nicht mehr als 10—13 Wochenstunden angesetzt sind und das Hauptfach »Architektur«, in welchem noch Keiner durch Vorträge tüchtig geworden ist, fast nur am Zeichentische gelehrt wird. Dünne Collegienhefte führen den Studirenden zu Büchern, an denen wahrhaftig kein Mangel ist. An unseren technischen Hochschulen gibt es freilich auch solche Professoren, die, nach ihren bloss fürs Nachschreiben berechneten Vorträgen zu urtheilen, vergessen zu haben scheinen, dass die Buchdruckerkunst bereits erfunden ist.

Aus dem weiteren Inhalte des Jahrbuches ist zu entnehmen, dass das Streben vorlag, das Studium durch zahlreiche und verhältnissmässig weit sich erstreckende Excursionen, beispielsweise nach Wien und Budapest, fruchtbringender zu machen.

Der Zweck der Anstalt, nämlich die Diplomirung ihrer Hörer, ist fast ausnahmslos erreicht worden.

Die Einrichtung dieser technischen Hochschulen, die im Lande selbst als der Vervollkommnung fähig erachtet werden, was auch daraus hervorgeht, dass dem Vernehmen nach an eine Reorganisation gedacht wird, reizt zu einem Vergleiche mit den heimischen Instituten, der aber dem Leser selbst überlassen bleiben mag. Die wichtige Frage, ob durch den geschilderten Lehrplan die deutlich durchschimmernde Absicht, den aus der Schule Hervorgegangenen den Uebertritt in die ausübende