Zeitschrift: Schweizerische Polytechnische Zeitschrift
Band: 1 (1856)
Heft: 2

Rubrik: Schweizerisches Polytechnikum

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: 14.07.2025

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

Schweizerisches Polytechnikum.

Schulnachrichten.

Nachdem im letzten Hefte der schweizerischen polytechnischen Zeitschrift eine gedrängte Uebersicht derjenigen statistischen Verhältnisse mitgetheilt worden ist, welche den gegenwärtigen Umfang des eidgen. Polytechnikums erkennen zu lassen geeignet sind, mag es nicht unangemessen sein, nun einige Nachrichten über die innere Thätigkeit dieser Anstalt folgen zu lassen. Da es indessen nicht möglich ist, in einem beschränkten Raume sofort alle Seiten derselben zu besprechen, so mögen einige Mittheilungen über den wichtigsten Theil des innern Haushaltes der Schule, nämlich über ihre Unterrichtsweise in den wichtigsten Berufsfächern der Schüler, vorangehen, um später gelegentlich durch Nachrichten über andere Richtungen des Wirkens der Schule ergänzt zu werden.

Dass die Art und Weise, wie junge Techniker in der Ausübung ihres künftigen Berufes unterrichtet werden, einen sehr wesentlichen Einfluss auf den Erfolg dieses Unterrichtes hat, beweist eine Vergleichung des Ergebnisses, das verschiedene Lehrer des gleichen Unterrichtsgegenstandes und verschiedene, denselben Zweck anstrebende, technische Lehranstalten aufzuweisen im Stande sind. Dass aber nicht die Persönlichkeit der Lehrer allein, sondern auch die Einrichtung der Anstalten selbst eine wesentliche Bedingung guter Früchte jenes Unterrichtes ist, beweist der Umstand, dass manche Anstalten in allen ihren Abtheilungen und während einer sehr langen Zeitdauer, trotz mannigfaltigem Wechsel des Lehrerpersonals, stets guter oder selbst ausgezeichneter Ergebnisse sich freuen können, während die glücklichen Erfolge anderer sich nur auf die Wirkungszeit und den Wirkungskreis einzelner bedeutender Männer beschränken.

In Uebereinstimmung mit den Anforderungen des von den Bundesbehörden erlassenen Reglementes, glaubten die Vorstände der Fachschulen sich vorzugsweise an die französischen Unterrichtsanstalten anschliessen und daher von dem Grundsatze ausgehen zu sollen: die Schüler in allen jenen Unterrichtsgegenständen, in welchen sie eine Fertigkeit zu erlangen haben, möglichst früh und unausgesetzt zu selbständigen Uebungen anzuhalten. In allen diesen Fächern ist mithin das blosse Erklären, das ausschliessliche Doziren der Lehrer vermieden, dagegen aber das eigene Arbeiten der Schüler in den Vordergrund gerückt. Desshalb wird zunächst auf die Thätigkeit der Schüler in den Zeichnungssälen und Laboratorien ein sehr grosses Gewicht gelegt. In den erstern aber werden nicht Kopieen nach Vorlagen, sondern Zeichnungen nach Modellen, besonders aber mechanische und ingenieurwissenschaftliche Konstruktionen nach gegebenen Bedingungen, und in der Bauschule ausserdem, je nach dem Standpunkte der Schüler, auch kombinatorische Arbeiten ausgeführt. Nicht minder werden mit den Fächern, welche nothwendigerweise Vorträge erfordern, wie mit dem Unterrichte in der Mathematik, der Mechanik, den Naturwissenschaften, zahlreiche mündliche Repetitorien und schriftliche Uebungen verbunden. Ferner werden die Arbeiten in den Werkstätten in möglichst genauen Zusammenhang mit dem übrigen Unterrichte gebracht. In der Werkstätte für Metallarbeiten werden zwar gegenwärtig nur sehr einfache Gegenstände, denen die mangelhafte Handfertigkeit der Schüler gewachsen ist, ausgeführt; aber alle diese Gegenstände müssen erst vom Schüler in der Weise, wie es zur Ausführung der Arbeit nöthig ist, in den Unterrichtsstunden für Maschinenzeichnen gezeichnet und, wo es wünschenswerth ist, berechnet werden. In der Werkstätte zum Modelliren in Gyps hat man nun angefangen neben architektonischen Ornamenten auch die Steine und einen Theil derjenigen Mauerwerke in kleinem Maasstabe aus trockenem Gyps herzustellen, deren Schnitt im theoretischen Unterrichte des Steinschnittes erläutert worden war. Sofort mit dem Beginne des Sommersemesters werden endlich auch die Feldmessübungen im Freien, mindestens einen ganzen Tag wöchentlich, beginnen und die praktischen Anforderungen des Unterrichtes in der Topographie damit ebenfalls befriedigt werden. Es versteht sich von selbst, dass diese Verbindung der Theorie mit der Praxis, des Wissens mit dem Können, um so lückenloser wird hergestellt werden, je vollständiger sich in Zukunft die Anstalt entfalten wird.

Die Vorstände der Fachschulen glaubten indessen doch nicht ruhig der Zukunft allein die Vervollkommnung der Anstalt in dieser Richtung überlassen zu sollen, sondern thaten von sich aus versuchsweise einen weiteren, zunächst die Anregung der Selbstthätigkeit der Schüler bezweckenden Schritt: es wurden seit dem letzten Hornung für alle Fachschulen monatlich wiederkehrende Wettübungen der Schüler in den obligatorischen Unterrichtsfächern eingeführt. Die Schüler jeder Fachschule haben dabei, je am ersten Tage des Monats, unter Aufsicht und nur mit den ihnen von den Lehrern gestatteten Hülfsmitteln, eine oder mehrere Aufgaben aus dem Gebiete ihres künftigen Berufslebens zu lösen. So z. B. hatten bei den letzten Wettübungen die Ingenieurschüler des ersten Jahreskurses einen hölzernen, zusammengesetzten Pfeiler zur Unterstützung mehrerer horizontaler Balken, die Ingenieurschüler des

zweiten Jahreskurses einen Pfahlrost, die Bauschüler einen Brunnen zur gleichzeitigen Benutzung für einen Gemüse- und einen Kunstgarten u. s. w., alles nach genauern Bedingungen zu konstruiren. Diese Arbeiten werden alsdann durch die Lehrer geprüft, ihr Werth mit Nummern bezeichnet und dieses Ergebniss theils den Schülern mitgetheilt, theils in den Protokollen der Lehrerkonferenzen aufbewahrt. Gegen den Schluss des Schuljahres soll eine grössere Wettübung dieser Art stattfinden.

Wenn die Vorstände der Fachschulen durch diese, andern Anstalten nachgeahmte Einrichtung die Schüler zur selbstständigen Verarbeitung des Unterrichtes anzuregen hofften, so hatten sie indessen nicht nur diesen einzigen Grund zur Einführung derselben. Die Lehrerschaft hat den Schülern beim Austritt aus der Anstalt Zeugnisse, ja selbst Diplome über die Befähigung zur Ausübung ihres Berufes zu ertheilen. Diese Aktenstücke sind zwar zunächst Zeugnisse für die jungen, aus der Anstalt tretenden Männer, sie sind aber auch Zeugnisse über die Anstalt selbst; denn es würde keinen zuverlässigeren Beweis von dem Vorhandensein irgend eines wesentlichen Mangels der Anstalt geben können, als ein von ihr ausgestelltes Diplom, dessen Träger die in demselben von der Lehrerschaft feierlich bezeugten Fähigkeiten nicht besässe. Die Vorstände der Fachschulen hoffen nun durch die während mehrerer Jahre entstehende Reihe der oben genannten Wettarbeiten eines jeden Schülers weit besser in den Stand gesetzt zu werden, seine Kenntnisse und Fähigkeiten beurtheilen zu können, als durch irgend welche Schlussprüfungen, bei denen die Befangenheit oder Dreistigkeit des Geprüften und andere zufällige Umstände oft die Reinheit des Ergebnisses sehr trüben.

Diess die Grundzüge der Unterrichtsweise in den künftigen Berufsgegenständen der Schüler am Polytechnikum. Sollte es gelingen, den Unterricht in diesem Geiste fortzuführen, so ist zu hoffen, dass die Zöglinge der polytechnischen Schule nicht einseitig, sondern in der Weise ausgebildet werden, dass sie in ihrem praktischen Wirken auch die von der Wissenschaft aufgedeckte und den menschlichen Geist allein befriedigende Gesetzmässigkeit überall, wenn auch nicht finden, so doch suchen lernen, und dass sie sich andrerseits bei ihrer wissenschaftlichen Thätigkeit nicht auf die dürre Haide vom Leben abgerissener Spekulationen verirren.

Anzeige.

Lehrmittel zur Vorbereitung auf die eidg. polyt. Schule.

In Uebereinstimmung mit den Lehrern, welche die Aufnahmsprüfung der Bewerber um Zulassung zur eidg. polytechnischen Schule abzuhalten haben, kann der Unterzeichnete folgende Lehrbücher zur Vorbereitung auf diese Prüfungen empfehlen:

Darstellende Geometrie:

Franke, Lehrbuch der descriptiven Geometrie, erstes Heft.
Kaufmann und Schwenk, Aufgaben aus der darstellenden Geometrie.
Lefebure de Fourcy, Traité de géométrie descriptive. Introduction et première partie.

Praktische Geometrie:

Lacroix, Nouveau manuel complet d'arpentage. Nouvelle édition. (Französisch und italienisch.)

Physik:

J. Müller, Grundriss der Physik und Meteorologie.
Carl Koppe, Anfangsgründe der Physik.
A. Ganot, Traité élémentaire de physique.
Pouillet e Ganot, Fisica popolare, compil. p. A. Robiati.

Chemie:

Wöhler, Grundriss der unorganischen Chemie.
Regnault, Premiers éléments de chimie. (Französisch und italienisch.)

Zoologie:

Kner, Allgemeine Zoologie.
Milne-Edwards, Les éléments de zoologie.

Für die Vorbereitung in den übrigen wissenschaftlichen Disciplinen, über welche sich die Aufnahmsprüfungen erstrecken, werden erst später geeignete Hülfsmittel, von denen einige theils von den Herren Examinatoren selbst, theils unter ihrer Leitung bearbeitet werden, genannt werden können.

Zürich, den 28. Februar 1856.

J. W. v. Deschwanden,
Direktor des eidgen. Polytechnikums.