Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 91 (1973)
Heft: 8: SIA-Heft, Nr. 2/1973

Nachruf: Narutowicz, Gabriel

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: 01.07.2025

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

Gabriel Narutowicz (1865–1922)

DK 92

Vor fünfzig Jahren, am 16. Dezember 1922, fiel der hochbegabte Ingenieur, Professor für Wasserbauten und erster Präsident der Republik Polen, *Gabriel Narutowicz,* einem Attentat zum Opfer. Er wurde 1865 in Telsze geboren und begann 1883 das Studium an der mathematisch-physikalischen Fakultät der Universität Petersburg. Eine Lungentuberkulose zwang ihn zu einem Studienunterbruch. Er begab sich deshalb in die Schweiz und erholte sich in Davos von seinem Leiden. Narutowicz setzte nun sein Studium an der Abteilung für Bauwesen der ETH in Zürich fort und schloss es im Jahre 1891 erfolgreich ab. Nachdem ihm die damaligen zaristischen Behörden wegen der Teilnahme an einer Unabhängigkeitsbewegung die Rückkehr nach Polen verweigert hatten, blieb er lange Jahre in der Schweiz und entwickelte auf dem Gebiet des Wasserbaues und der Hydrotechnik eine intensive Tätigkeit als Ingenieur und Pädagoge.

Seine berufliche Laufbahn begann im Baubüro der SBB in St. Gallen. Später arbeitete Narutowicz im städtischen Amt für Wasserleitungen und Kanalisationen sowie als Leiter der Sektion für die Regulation des Rheins. Nachdem er 1895 das Schweizer Bürgerrecht erworben hatte, wurde er Mitinhaber des Ingenieurbüros *L. Kürsteiner.* In dieser Zeit widmete sich Narutowicz auch der Nutzung der Wasserkraft zur Erzeugung elektrischer Energie und führte einige Projekte aus, für die er 1896 in einer Ausstellung in Paris eine goldene Auszeichnung erhielt. In den folgenden Jahren schuf er zahlreiche Projekte für Wasserkraftwerke. Er leitete auch den Bau von Wasserkraftwerken, z. B. in Andelsbuch bei Bregenz, Refrain am Doubs und Monthey an der Vièze. Im Jahre 1908 wurde Narutowicz Leiter des Lehrstuhls für Wasserbauten an der ETH in Zürich, später Professor für Fundationskraftwerkbau. Ferner war Narutowicz von 1913 bis 1920 Dekan der Abteilung für Ingenieurwesen. Er genoss an der ETH grosses Ansehen – seine Vorlesungen zogen auch Studierende anderer Fakultäten an. Als Polyglott – Narutowicz beherrschte acht Sprachen – konnte er sich mit jedem Studenten, ungeachtet seiner Herkunft, verständigen. Als erfahrener Pädagoge besass er die seltene Gabe, die Praxis mit dem theoretischen Wissen zu verknüpfen. Besondere Aufmerksamkeit schenkte er der polnischen Jugend. Seine Studenten trugen viel zu seiner Popularität bei – für sie blieb er stets der «Naruti».

Parallel zur Lehrtätigkeit an der ETH leitete Narutowicz in Zürich sein eigenes Ingenieurbüro, beteiligte sich an der Bearbeitung technisch-wissenschaftlicher Expertisen und übernahm die Bauüberwachung von Wasserkraftwerken in der Schweiz, in Italien, Spanien und anderen Ländern. Der grösste Erfolg wurde ihm beim Bau des Kraftwerkes Mühleberg an der Aare zuteil, das damals zu den grössten und modernsten Wasserkraftwerken Europas zählte. Später verblüffte er die Fachwelt mit dem kühnen Kraftwerkprojekt Oberhasli bei Meiringen, das jedoch wegen seiner Abreise nach Polen nicht verwirklicht werden konnte.

Einen Wendepunkt im Leben Narutowicz' bedeutete im Jahre 1920 die Ernennung zum Minister für öffentliche Arbeiten in der wiedergeborenen Republik Polen. Er widmete seine ganze Kraft dem wirtschaftlichen Wiederaufbau des durch die Kriegsereignisse zerstörten Landes, reorganisierte den Staatsapparat, baute Strassen, Brücken, Kraftwerke und beschleunigte die Schaffung des Wirtschaftsrechtes. Die Elektrifizierung des Landes war auf seine Initiative zurückzuführen, indem er seinem Ministerium ein selbständiges Departement für Energiefragen angliederte. Mit der Ernennung zum Aussenminister wurde seine fruchtbare Tätigkeit auf dem Gebiet der Wirtschaft unterbrochen. Am 9. Dezember 1922 wurde Narutowicz mit einer Mehrheit der Sozialdemokraten, der Zentrumspartei und der nationalen Minoritäten zum ersten Präsidenten der Republik Polen gewählt, was scharfe Angriffe der Nationalisten auf seine Person zur Folge hatte. Wenige Tage später, am 16. Dezember 1922, erlag er einem Attentat, als er im Begriff war, in Warschau eine Ausstellung im Gebäude der Gesellschaft für schöne Künste zu eröffnen.

Gabriel Narutowicz ist nicht nur als hervorragender Pädagoge und Fachmann in die Geschichte eingegangen; er war auch ein aufrichtiger Demokrat und Patriot, der seine ganze Kraft dem Aufbau des Landes zur Verfügung stellte. Im Hauptgebäude der ETH in Zürich ist ihm eine Gedenktafel gewidmet.

Dr. *K. Bizinia,* Winterthur

Neue Elektronenmikroskope

DK 621.385.833

Elektronenmikroskop mit hoher Auflösung

Das Elektronenmikroskop *Elmiskop 102* ist eine Weiterentwicklung des Typs Elmiskop 101, von dem es sich allerdings durch eine Reihe von Verbesserungen, elektrischen Justierhilfen und weiteren Zusatzeinrichtungen unterscheidet. Besonders beachtenswert ist die einfache Bedienung des Gerätes aufgrund der selbsttätigen Nachführung von Bildhelligkeit und Bildschärfe sowie der automatischen Hochvakuumanlage. Die Beschleunigungsspannung kann in sechs Stufen zwischen 20 und 125 kV gewählt werden. Zum Feinjustieren lassen sich die Beschleunigungsspannungen wobbeln.

Die zu untersuchenden Objekte werden beim Elmiskop 102 wie üblich auf Lochblenden oder Netzen präpariert, in der evakuierten Mikroskopröhre von schnellen Elektronen durchstrahlt und mit Hilfe von elektromagnetischen Linsen verschiedener Brennweite auf einem Leuchtschirm abgebildet. Das auf diesem Projektionsschirm erscheinende Endbild kann in 33 kalibrierten Stufen in einem Bereich von 200- bis 500000facher Vergrösserung variiert werden. Dabei bleibt die Scharfstellung im gesamten Vergrösserungsbereich erhalten. Auch die Bildhelligkeit wird im Vergrösserungsbereich von 3000:1 bis 100000:1 bei vollausgeleuchtetem Endbildleuchtschirm konstant gehalten. Mit Hilfe von Spezialblenden wird eine hohlkegelförmige Bestrahlung für intensitätsstarke Dunkelfeld-Mikroskopie erzielt.

Zum genauen Betrachten der Bildeinzelheiten ist ein lichtoptisches Binokular für neunfache Nachvergrösserung vorhanden, so dass sich bei visueller Beobachtung eine über viermillionenfache Gesamtvergrösserung ergibt. Die Abbildungen lassen sich durch direkte Belichtung von Platten und Filmen photographisch registrieren und lichtoptisch mehrfach nachvergrössern.

Die Leistungsfähigkeit eines Elektronenmikroskopes wird nicht – wie vielfach angenommen – durch seine Vergrösserung gekennzeichnet, sondern durch sein Auflösungsvermögen. Die bei diesem Gerät garantierte Grenze für die Auflösung zweier benachbarter Bildpunkte, die sogenannte Punktauflösung, beträgt 0,3 nm oder 3 Ångström. Bei der Darstel-