Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen

Herausgeber: Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere

Band: 28 (1955)

Heft: 9

Artikel: Die Bedeutung der Genfer Atomkonferenz für die Schweiz

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-561495

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

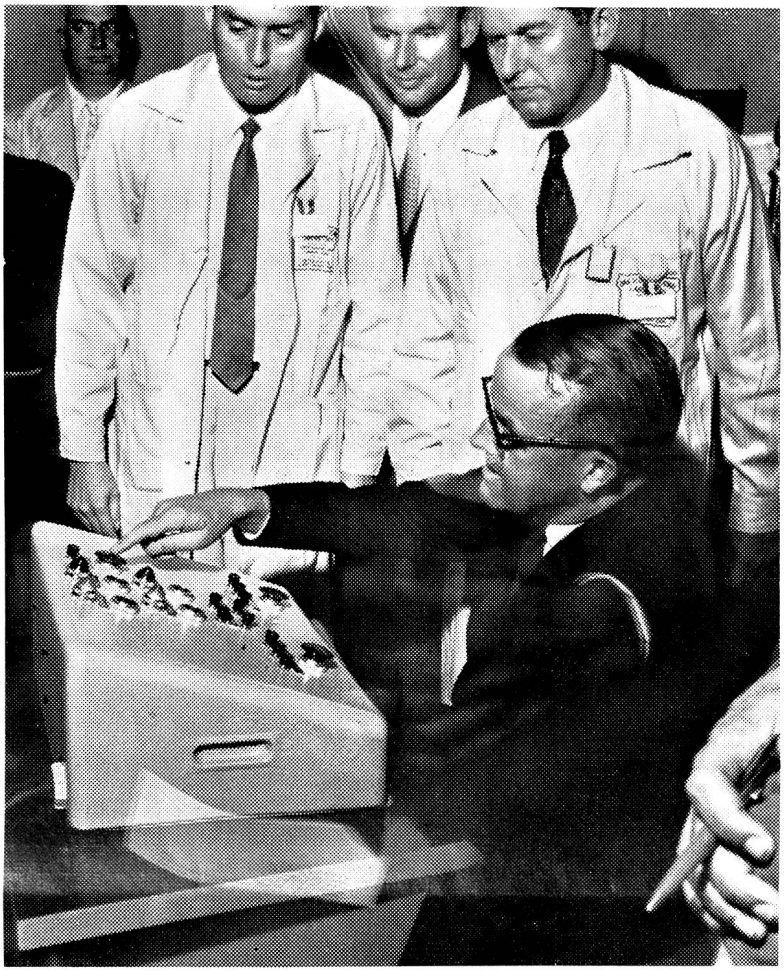
Download PDF: 09.07.2025

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

Die Bedeutung der Genfer Atomkonferenz für die Schweiz

In einer seiner berühmten Reden, mit denen er dem amerikanischen Volke die Bedeutung der Atomenergie nicht für Kriegszwecke, sondern für den friedlichen Aufstieg der menschlichen Zivilisation klarmachen wollte, hat Präsident Eisenhower vor kurzem erklärt: «Das Atomzeitalter hat sich so überaus schnell entwickelt, dass jeder Bürger dieser Welt, zumindest in vergleichenden Angaben, eine gewisse Vorstellung von dem Ausmass dieser Entwicklung und von ihrer überragenden Bedeutung für uns alle haben sollte.»

Es hat heute den Anschein, als ob zumindest die in der Schweiz oder in erträglicher Entfernung unseres Landes lebenden «Bürger dieser Welt» die Aufforderung Präsident Eisenhowers zu Herzen genommen hätten: Genf, die seit dem 8. August von bekannten Physikern, Forschern und Universitätsprofessoren sowie Scharen von neugierigen Touristen bevölkerte «Welthauptstadt der Atomforschung», ist ein Anziehungspunkt erster Ordnung. Die Internationale Konferenz über die friedliche Verwendung der Atomenergie und die damit verbundenen Ausstellungen zur Veranschaulichung des Kernproblems «Atome für den Frieden» sind, wie ein prominenter Beobachter richtig bemerkte, zu «historischen Marksteinen des anbrechenden Atomzeitalters» geworden. Für das seit den Tagen des Völkerbundes für internationale Treffen aller Arten und Grössen eingerichtete Genf sind diese Veranstaltungen von einem noch kaum je erlebten Ausmass. Sie haben an Delegierten, Journalisten, wissenschaftlichen Beobachtern, Ausstellern und technischem Personal schätzungsweise 5000 Personen an den Rhonestrand gelockt, gar nicht zu reden von den vielen tausend auswärtigen Besuchern, die täglich in die Konferenzstadt strömten, um durch Anschauungsunterricht etwas über das moderne Wunder der Atomspaltung zu lernen.

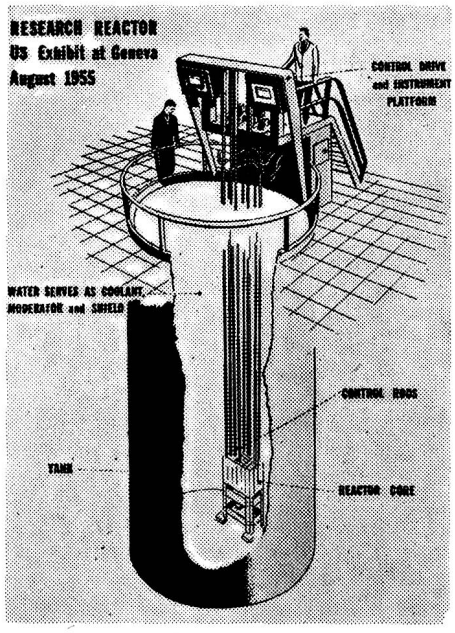


Der schweizerische Bundespräsident am atomischen Schaltbrett. Bei seinem Besuch im amerikanischen Reaktor-Pavillon der Genfer Ausstellung «Atome für den Frieden» liess es sich Herr Dr. Petitpierre nicht nehmen, vom Kontrollraum aus eigenhändig Atomkraft zu erzeugen. Unter der Anleitung von Ingenieuren des «Oak Ridge National Laboratory», das von der Firma «Union Carbide» für die Atomenergie-Kommission der Vereinigten Staaten betrieben wird, machte er sich sehr rasch mit den einfachen Handgriffen dieses von der Eidgenossenschaft erworbenen ersten Versuchsreaktors vertraut.

Die Nebenprodukte der Atomkrafterzeugung dienen mannigfaltigen wissenschaftlichen Forschungszwecken. Hier wird die Wirkung eines mit radioaktivem Phosphor durchsetzten Düngemittels auf Kulturpflanzen ermittelt.

Was ist überhaupt ein Atom? Die beste Antwort lautet: Es ist der Baustein der Materie, der sich grössenmässig zu einem Apfel wie dieser zum Erdball verhält. Das Atom besteht aus einem Kern und einer Hülle um ihn kreisender Elektronen. Elektronen sind die kleinsten Einheiten negativer elektrischer Ladung. Die Elektronenhülle bestimmt die chemischen Eigenschaften des Atoms. Der Kern besteht aus Protonen und Neutronen. Ein Proton oder ein Neutron wiegt ungefähr 2000 mal so viel wie ein Elektron. Das Gewicht des Atoms liegt fast nur in seinem Kern. Elektronen, Protonen, Neutronen verhalten sich grössenmässig zum ganzen Atom wie Erbsen zu einem Bauwerk von den Ausmassen des Kölner Doms. Protonen sind die kleinsten Einheiten positiver elektrischer Ladung. Neutronen sind, wie ihr Name andeutet, «neutral»; sie haben keine elektrische Ladung.

Mit diesen ganz bescheidenen Anfangskenntnissen mag man sich an das Studium eines der bedeutsamsten Apparate, die der zivilisationsbeflissenen Menschheit je beschert wurden, heranwagen: den Reaktor. Man hat ihn bezeich-



Schematische Darstellung des «Schwimmbad»-Reaktors, der anlässlich der Genfer Atomkonferenz erstmals öffentlich vorgeführt wurde. Als Treibstoff wurden 4,5 kg angereichertes Uranium (U-235) verwendet. Diese Menge entspricht energiemässig ungefähr 12000 Tonnen Kohle. Das Wasser im sogenannten «Schwimmbad», wo sich in fünf Meter Tiefe der Prozess der Atomkrafterzeugung vollzieht, dient als Kühler, Dämpfer und unfehlbarer Schirm gegen die radioaktiven Ausstrahlungen.

nenderweise den «Ofen des Atomzeitalters» genannt. Im Reaktor wird Wärmeenergie frei, die zur Stromerzeugung in grossen Kraftwerken benutzt werden kann. Im Reaktor werden Neutronenströme hervorgerufen, die dem Forscher Einblick in den Aufbau der Materie geben. Im Reaktor können chemische Elemente künstlich radioaktiv gemacht werden. Die amerikanische Atomenergie-Kommission sucht heute nach dem besten Weg, auf rationelle Weise Energie aus Reaktoren zu gewinnen, besonders durch Wärmeübertragung bei einem genügend hohen Temperaturunterschied. Hauptsächlich versucht man hierbei mit Uran zu arbeiten, in dem das für die Atomkrafterzeugung so wichtige «Isotop 235» besonders stark «angereichert» ist, d. h. verhältnismässig hohes Atomgewicht hat. Der seit 1943 in Betrieb befindliche Reaktor des amerikanischen National-Laboratoriums in Oak Ridge ist heute die Hauptbezugsquelle der Vereinigten Staaten für radioaktive Isotopen, kurz Radioisotopen genannt, die als das wichtigste Nebenprodukt atomischer Treibstoffe bereits eine hervorragende Rolle in der medizinischen Forschung und Behandlung spielen. Verschiedene Typen von Radioisotopen haben sich bei der Strahlungsbehandlung von Krebsgeschwüren und anderen Gewebeauswüchsen nicht nur als viel wirksamer, sondern auch als bedeutend ungefährlicher erwiesen als das bisher verwendete Radium, da ihr gewebezerstörender Effekt örtlich und zeitlich beschränkt bleibt, sich also nur auf den zu beseitigenden Krankheitsherd auswirkt.

Die im Reaktor vor sich gehende kernphysikalische Kettenreaktion zur Erzeugung der Atomkraft, dieser erhofften Kraftquelle der Zukunft, ist somit nur ein Teil des riesenhaften Fragenkomplexes, mit dem sich die Genfer Atomkonferenz zu befassen hatte. Mehr als tausend, in der Form von wissenschaftlichen Dokumenten eingereichte Einzelfragen standen zur Diskussion und Beratung, womit sich diese Konferenz, was den Papier- und Redeaufwand anbelangt, in die umfangreichsten Tagungen aller Zeiten einreiht. Eine Würdigung des bedeutungsvollen Treffens, das vielen Urteilen zufolge einem Wendepunkt in der modernen Zivilisation gleichkommt, ist daher für den Augenblick nicht möglich. Einer der rund 300 amerikanischen Delegierten, Dr. James A. Lane, Leiter der Abteilung für experimentelle Reaktor-Technik am «Oak Ridge National Laboratory», dem von der Firma «Union Carbide» im Auftrage der amerikanischen Atomenergiekommission betriebenen wichtigsten Forschungszentrum für Atom- und Kernphysik, erklärte uns auf eine diesbezügliche Frage: «Wahrscheinlich werden die Berichte über die Konferenz eine ganze Bibliothek füllen. Ich möchte hier nur einen Punkt streifen: In der Welt sollte es heute keinen Zweifel mehr geben über die Aufrichtigkeit der Vereinigten Staaten in ihrem Wunsche, die Atomenergie für friedliche Zwecke zum Nutzen aller Völker zu fördern. Gibt es ein besseres Zeugnis dafür als die Tatsache, dass wir zur Demonstration dieses aufrichtigen Wunsches einen Reaktor mit nach Genf gebracht haben, wo ihn heute täglich 4000 bis 5000 Menschen besichtigen? Zum erstenmal ist ein solcher Reaktor dem Publikum zugänglich gemacht worden, und zwar hier in Genf, hier in der Schweiz, hier in Europa — nicht in Amerika. Und dieser Reaktor ist für die Schweiz bestimmt, die ihn von uns zu einem Preis erwarb, der, wie ich betonen darf, unter unseren Selbstkosten liegt.»

Der aus Oak Ridge stammende, von den massgebenden Atomingenieuren der «Union Carbide» erbaute Reaktor erfüllt, wie von seinen in Genf anwesenden Konstrukteuren betont wird, im Dienste der Eidgenossenschaft lediglich Experimentier- und Ausbildungszwecke. Mannigfaltige Versuche zur Entwicklung industrieller, medizinischer und landwirtschaftlicher Forschungen lassen sich damit anstellen, ganz abgesehen von seiner Bedeutung als Schulungsobjekt. Als eine der wenigen führenden Lehranstalten der Welt erhält die Eidgenössische Technische Hochschule in Zürich damit eine Einrichtung, ohne die die Heranbildung von Atomenergiefachleuten und «Reaktor-Spezialisten» ganz undenkbar wäre.

Ist denn, um auf das Problem der Atomkraft zurückzukommen, für das Land der weissen Kohle die Frage der Entwicklung von Atomenergiequellen wirklich lebenswichtig? «Jetzt vielleicht noch nicht», antwortete ein anderer Konferenzteilnehmer, «aber in zehn bis zwanzig Jahren sind die Bedürfnisse des Alltags vielleicht so gewaltig gestiegen, dass alle Alpenströme zusammen nicht in der Lage wären, genügend Elektrizität für den Bedarf der Schweiz allein zu erzeugen. Dann wird sich der Vorsprung, den die Schweiz heute in Genf gegenüber vielen anderen Ländern gewonnen hat, segensreich auswirken.»

Aus unserem Wettbewerb

6. Preis: Motto «Kilimandscharo»

Dübendorf 1955

Zusammenarbeit; Entweder oder; Wenn schon, dann schon und Beteiligung kommt vor dem Rang! — Das sind ungefähr die Leitsätze, die ich mir bei der Teilnehmerwerbung für den «Tag der Übermittlungstruppen» vor Augen hielt, und sie haben sich denn auch gut bewährt. In kurzen Zügen möchte ich einige Notizen über meine und die Arbeit meiner Kameraden in der Sektion Lenzburg skizzieren.