Zeitschrift: Die Berner Woche
Band: 38 (1948)
Heft: 10

Artikel: Die Atomforschung
Autor: [s.n.¨]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-634724

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

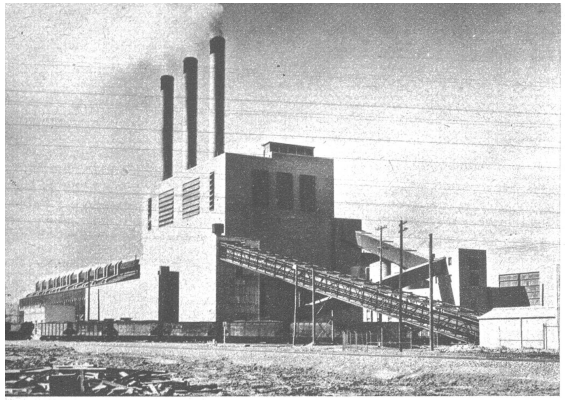
Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans 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

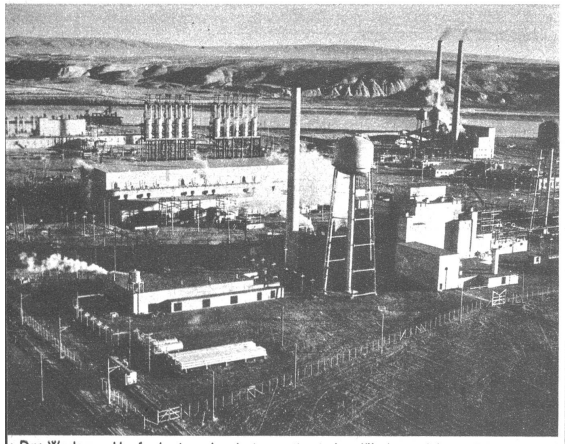
Download PDF: 01.08.2025

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

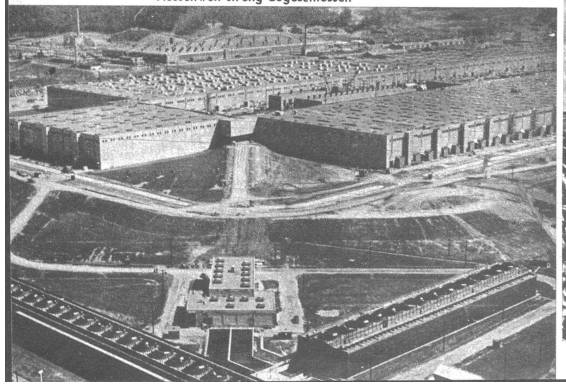
Die Atomforschung



ftwerkanlage in den Werken der Atombomben-Fabriken in Oak Ridge im Staate Tennes- Diese staatlichen Werke bedecken ein Gebiet von mehr als 59 000 Aren und sie liegen er Mitte des Tennessee-Tales. Eine Atombombe, wie sie über Hiroshima abgeworfen de, besitzt mehr Zerstörungskraft als 20 000 Tonnen von TNT-Bomben, was einer Ladung von über 2000 Fliegenden Festungen des B-29-Types entspricht



: Das Werk von Hanford, eines der drei amerikanischen Werke, welche Atombomben ellen. Dieses Werk befindet sich in der Nähe der kleinen Ortschaft Richland im Nord- n der Staaten. Die anderen zwei Werke befinden sich in der Nähe von Oak River im des Staates Tennessee. Die Atombombe ist das Ergebnis einer 10 jährigen Forscher- eit, d. h. ist aufgebaut auf die von Professor Einstein aufgestellte Relativitäts-Theorie : Fliegeransicht der Clinton Werke in Oak Ridge im Staate Tennessee. Dies ist das ftwerk der beiden Werke in Oak Ridge, welche ein Gebiet von über 59 000 Aren be- en. Diese Werke haben ihre eigenen Kraft- und Wasserstationen und sind von der Aussenwelt streng abgeschlossen



Gibt es ein Atomgeheimnis? Ja, werden einige sagen. Und zwar stellen diese Leute auf die verschiedenen Meldungen ab, welche stets die Zeitungsspalten füllen. Andere wiederum heben die intellektuelle Spekulation in den Vordergrund und meinen, es handle sich überhaupt nur um eine Domäne der reinen Wissenschaft. Weitere gehen von dem Standpunkt aus, dass dieses Gebiet eine technische Domäne sei, die industriell oder kommerziell auszubeuten ist.

Wenn ein Geheimnis besteht, so scheint dies nicht das Gebiet der nuclearen, d. h. deren Gewinnung im Prinzipiellen zu berühren, sondern deren Anwendungsmethode.

Eine Tatsache besteht seit dem 6. August 1945, an welchem Tag die Stadt Hiroshima (Japan) bombardiert wurde und die Einleitung einer neuen Aera gab, die die Phantasie eines Jules Vernes und eines Wells weit in den Schatten stellt.

Die enormen Energiemengen, die durch die Atomzertrümmerung frei geworden sind, bringen die Möglichkeit, Reisen auf einer der solearen Planeten oder auf den Mond zu machen, näher allerdings sind hierzu noch gewaltige Forschungsarbeiten zu bewältigen, und zwar in erster Linie in der Lenkung und Dosierung dieser Kräfte und dann in den bezüglichen Apparaturen. Indessen ist es nicht ausgeschlossen, dass in den nächsten 10 Jahren die ersten Versuche in dieser Art durchgeführt werden können.

Ist es möglich, die Reaktion der Atomenergie zu kontrollieren und in Bahnen zu lenken, um Explosionen zu verunmöglichen, dann wird es möglich sein, die durch die Atompaltung frei gewordenen Energien in der Industrie zu verwenden.

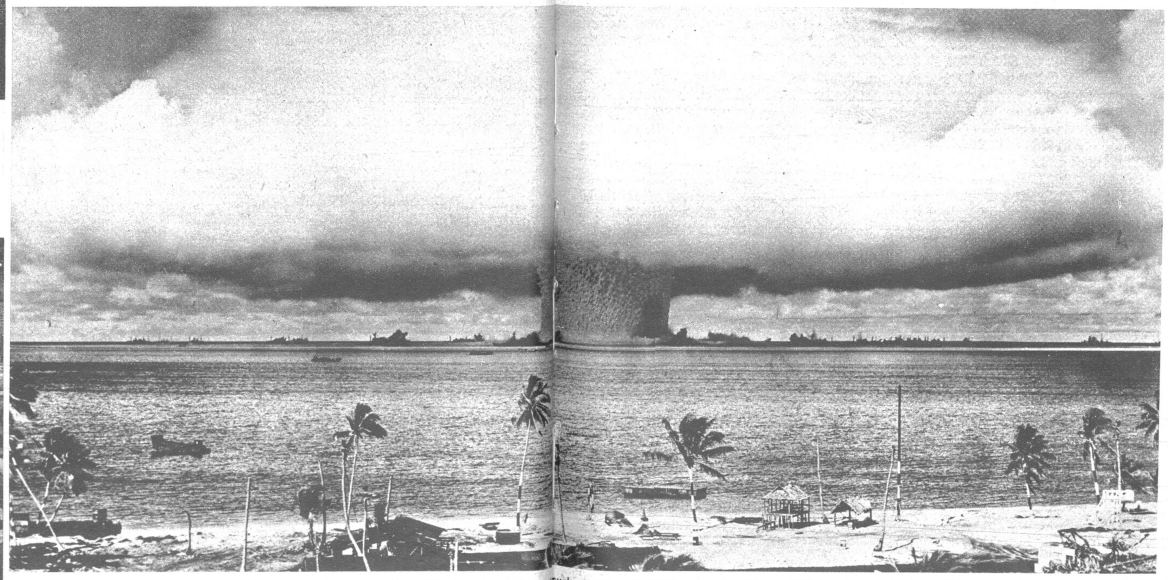
Hierzu sollte man zuerst genügend grosse Mengen Uranium haben. Dies würde dann eine Serie von metallurgischen Prozessen notwendig machen, um das Uranium zuerst von den verschiedenen Mineralien zu befreien, insbesondere der Pechblende. Das Uranium-Metall aber, gewonnen durch verschiedene Prozesse, ist ein Gemisch von zwei Körpern, die die gleichen chemischen Eigenschaften besitzen: das Uranium 238 und das Uranium 235. Nur das Uranium 235 ist verwendbar für die Energiegewinnung durch die Atomspaltung. Das Uraniummetall weist aber nur 0,7 Prozent an Uranium 235 auf. Die Aufbereitung des Metalles und Kristallisierung des Uranium 235 hat grosse Einrichtungen erforderlich gemacht, und diese Industrie stösst noch auf grosse Schwierigkeiten.

Indessen ist aber die Verwendung dieser Energie in Amerika bereits realisiert worden aber in leicht abgeänderter Form, d. h. das Prinzip ist sich gleich geblieben. Sie ist basiert auf die Synthese eines neuen Elementes, ausgegangen vom Uranium, dem Plutonium, welches ein nuclearer Nachbar des Uraniums ist. Die Synthese arbeitet an der Auslösung von Energien, die keinen explosiven Charakter annehmen und in Elektrizitätswerken verwendet werden können. Im weiteren kann dieses Plutonium als Teil von Atombomben verwendet werden, und in der Tat wurde dieses Plutonium auch in der zweiten Atombombe verwendet, welche auf Nagasaki zum Abwurf gelangte.

Man fabriziert somit im gleichen Zuge Industrie-Energie und ein Basis-Element für Atombomben. Man kann sich deshalb leicht vorstellen, welche enormen Vorteile ein Land gewinnt, wenn es in der Lage ist, solche Anlagen herzustellen, die der Gewinnung von Atomenergie dienen.

Kreis: Dem amerikanischen Flieger, Oberst Paul W. Tibbeets, jr. fiel die zweifelhafte Ehre zu, die erste Atombombe auszuwerfen und dies aus der fliegenden Festung B-29 „Enole Gay". 2 Minuten nach dem Abwurf und die Explosion verfinsterte eine dicke Wolke die einstige Stadt Hiroshima. Die bezügliche Wolke erreichte eine Höhe von über 12 000 Metern

Oben: Diese riesige Rauchsäule entwickelte sich 5 Minuten nach der Explosion bei den Versuchen in der Bikini-Bucht am 1. Juli 1946. Durch den Umstand der grossen Ausdehnung der Radioaktivität der Atombombe konnte lange Zeit ein grosser Teil des Meeres und der Bikini-Insel nicht besucht werden



Wasserpilz von der ersten Unterwasser-Explosion einer Atombombe, welcher Versuch am 24. Juli 11946 in der Bucht von Bikini, auf verankerte Schiffe und Ziele vorgenommen wurde. Dieser Versuch diente dazu, die Radioaktivität der Atombomben zu erreichen. Die Photographie zeigt den riesigen Wasserpilz, der sich sofort nach der Explosion bildete

Links: Dr. Ernest Orlando Lawrence ist einer der Hauptträger an der Realisation der Forschungen über die Atomzertrümmerung. Er erfand den Cycloten (Atomzertrümmerungs-Maschine mit einem Gewicht von 25 Tonnen). — Rechts: Dr. Nils H. D. Bohr, alt Professor der Theorie-Physik an der Universität von Kopenhagen; er floh nach Amerika bei der Invasion Dänemarks durch die deutschen Heere. Seither arbeitet er in der Atom-Forschungsstätte

Links: Professor Harold C. Urey, Chemieprofessor an der Universität von Columbien. Nobelpreisträger der Chemie 1934. Rechts: Dr. John R. Dunning, Physikprofessor an der Universität von Columbien. Er realisierte die ersten Forschungen über die Atomenergie im Jahre 1939

Dr. Richard C Tolman (links) vom Technologischen Institut in Kalifornien und Dr. De Wolf Smyth, Chef der physikalischen Abteilung der Universität von Princetown

Professor Joliot-Curie, Frankreich, ein sehr erfolgreicher Wissenschaftler auf dem Gebiete der Atomforschung