

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. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

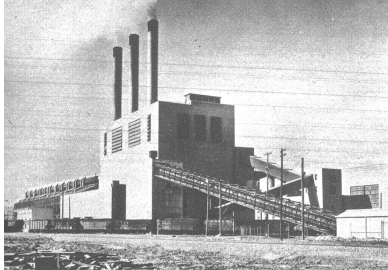
Terms of use

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. [See Legal notice.](#)

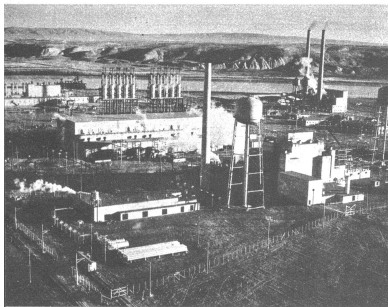
Download PDF: 22.01.2025

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

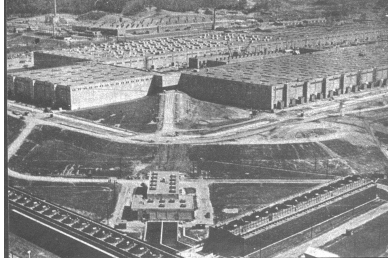
Die Atomforschung



Werkanlage in den Werken der Atombomben-Fabriken in Oak Ridge im Staate Tennessee. Diese staatlichen Werke bedecken ein Gebiet von mehr als 50.000 Acre und sie liegen in der Mitte des Tennessee-Tales. Eine Atombombe, wie sie über Hiroshima abgeworfen wurde, besitzt mehr Zerstörungskraft als 20.000 Tonnen von TNT-Bomben, was einer Ladung von über 2000 fliegenden Festungen des B-29-Typen entspricht.



Das Werk von Hanford, eines der drei amerikanischen Werke, welche Atombomben herstellen. Dieses Werk befindet sich in der Nähe der kleinen Ortschaft Richland im Nordwesten des Staates Tennessee. Die Atombombe ist das Ergebnis einer 10-jährigen Forschungsarbeit, die auf der von Professor Einstein aufgestellte Relativitätstheorie beruht. Fliegernähe der Clinton Werke in Oak Ridge im Staate Tennessee. Dies ist das Werk der beiden Werke in Oak Ridge, welche ein Gebiet von über 50.000 Acre bedecken. Diese Werke haben ihre eigenen Kraft- und Wasserleitungen und sind von der Außenwelt streng abgeschlossen.



Gibt es ein Atomgeheimnis? Ja, werden einige sagen. Und zwar stellen diese Leute auf die verschiedenen Meinungen ab, welche stets die Zeitungspalten 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 auszunutzen ist.

Wenn ein Geheimnis besteht, so scheint dies nicht das Gebiet der Neutronen, die deren Gewinnung im Prinzipien zu beherrschen, 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 Ära gab, die die Phantasie eines Jules Verne 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 solaren 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 beteiligten 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 veranlassen, dann wird es möglich sein, die durch die Atomspaltung 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 Uranium 235 auf. Die Aufbereitung des Metalls und die Kristallisation des Uranium 235 hat grosse Einrichtungen erforderlich gemacht, und die Industrie stösst noch in grosse Schwierigkeiten.

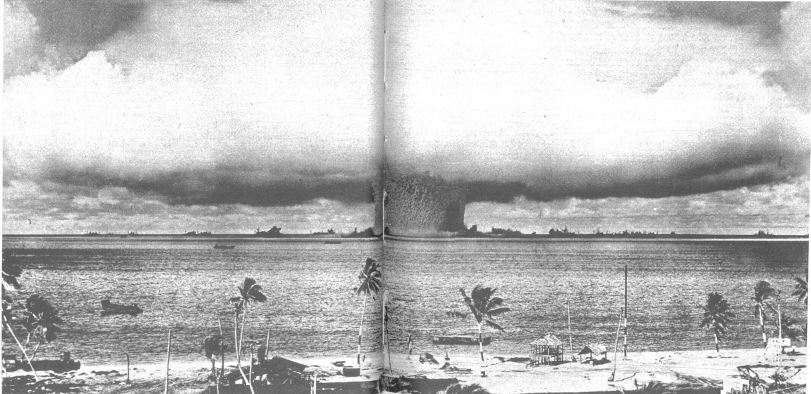
Indessen ist aber die Verwendung dieser Energie in Amerika bereits realisiert worden aber in leicht abänderter Form, od. h. das Prinzip ist sich jetzt gelassen. Sie ist basiert auf die Synthese eines neuen Elementes, ausgegangen von Uranium, dem Plutonium, welches ein anderer Nachbar des Uraniums ist. In Synthese arbeitet an der Auslösung vulkanischer, die letzten explosiven Charaktere annehmen und in Elektrizitätswerken verwandelt werden können. Im weiteren kaltes Plutonium als Teil von Atombomben verwendet werden, in der Tat würde dieses Plutonium auch in der zweiten Atombombe verwendet, welche auf Nagasaki zur Abwurf gelangte.

Man fabriziert somit gleichen Zug Industrie-Energie und ein Basis-Element für Atombomben. Man kann sich deshalb leicht vorstellen, welche einen Vorteil ein Land gewinnt, wenn die Lage ist, solche Anlagen heranzubringen, die der Gewinnung von Atomenergie dienen.

Krebs: Dem amerikanischen Flieger, Oberst Paul W. Tibbets, Jr. fiel die höchste Ehre zu, die erste Atombombe auszuwerfen und dies aus der fliegenden Festung B-29 Superfortress. 2 Minuten nach dem Abwurf und Explosion verfinsterte eine dicke Wolke die stehende Stadt Hiroshima. Die betrieblige Wolke reichte eine Höhe von über 120 Metern.



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



Wasserspülung von der ersten Unterwasser-Explosion einer Atombombe, welche am 24. Juli 1946 in der Bucht von Bikini, auf verankerte Schiffe und Ziele vorgenommen wurde. Dieser Versuch diente dazu, die Radioaktivität der Atombomben zu schmelzen. Die Photographie zeigt den riesigen Wasserspül, der sich sofort nach der Explosion bildete.



Links: Dr. Ernest Orlando Lawrence ist einer der Hauptträger in der Realisation der Forschungen über die Atomzertrümmerung. Er erfand den Cyclotron (Atomzertrümmerungs-Maschine mit einem Gewicht von 23 Tonnen). — Rechts: Dr. Niels H. D. Bohr, ein Professor der Theorie-Physik an der Universität von Kopenhagen; er floh nach Amerika bei der Invasion Ostpreussens durch die deutsche Heere. Seltner arbeitet er in der Atom-Forschungsstätte.



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



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



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