

Objekttyp: **Advertising**

Zeitschrift: **Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile**

Band (Jahr): **15 (1968)**

Heft 6

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

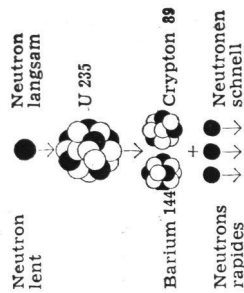
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

H. Kernreaktion

35. Schwere Atomkerne können durch Beschuss mit langsamen Neutronen in zwei etwa gleichschwere, mittelgrosse Atomkerne gespalten werden.
36. Bei jeder Kernspaltung werden einige schnelle Neutronen frei, die nach Abbremsung wieder neue Kernspaltungen auslösen können. Es entsteht eine *Kettenreaktion*, falls eine Mindestmenge spaltbaren Materials (kritische Masse) vorhanden ist.



H. Réaction en chaîne

35. Les noyaux atomiques lourds peuvent, en étant bombardés de neutrons lents, être partagés en deux noyaux atomiques de grandeur moyenne et de poids à peu près égaux.
36. Chaque fission nucléaire libère quelques neutrons rapides qui, après freinage, peuvent provoquer à leur tour de nouvelles fissions nucléaires. Il s'ensuit une *réaction en chaîne* dès qu'une quantité minimum de matière fissible (masse critique) est en présence.

I. Gesteuerte Kettenreaktion

37. Eine gesteuerte Kettenreaktion tritt ein, wenn pro gespaltenen Atomkern mindestens ein Neutron eine weitere Kernspaltung auslöst.
38. Im Reaktor wird Uran 235 durch langsame Neutronen gespalten.
39. Der Stoff, der im Reaktor zum Abbremsen der Neutronen dient, heisst Moderator: Schweres Wasser (Verbindung des schweren Wasserstoffs), Graphit.
40. Die Gesamtzahl der freien Neutronen wird durch Sicherungsstäbe geregelt, die aus Neutronen absorbierendem Material bestehen.
41. Die im Reaktor produzierte Wärme wird letztlich zum Betrieb einer Wärmekraftmaschine oder zur Heizung verwendet.

K. Einige Eigenschaften der Radioisotope

42. Die meisten Elemente besitzen verschiedene stabile und radioaktive Isotope: Physikalisch unterscheidbare Atomsorten mit den gleichen chemischen Eigenschaften.
43. In Reaktoren können von vielen Elementen Radioisotope hergestellt werden.
44. Die Atome eines radioaktiven Isotops im Isotopengemisch eines Elementes entsprechen den beringten Vögeln in einem Vogelschwarm. Durch ihre Radioaktivität sind diese Atome von den chemisch gleichwertigen, stabilen Atomen besonders ausgezeichnet. Sie können auf ihrem Weg verfolgt werden wie die beringten Vögel längs der Zugstrassen.
45. Viele, leicht in grösseren Mengen herstellbare Radioisotope sind *intensive* Strahlungsquellen.
46. Das radioaktive Kobaltisotop (Kobalt 60) ist eine Gammaquelle. Die Gammastrahlung des radioaktiven Kobalts ist 1000mal stärker als die der gleichen Menge Radium und mehr als 10mal kurzweiliger als die Strahlung einer Röntgenröhre.
47. Diese Eigenschaften machen die Radioisotope zu unentbehrlichen Helfern in Physik, Chemie, Biologie, Zoologie, Medizin, Landwirtschaft und Technik.

Dr. Hans Giger

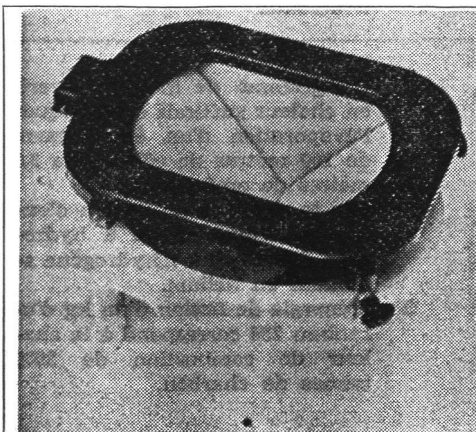
I. Réaction en chaîne dirigée

37. La réaction en chaîne dirigée se produit quand, par noyau atomique fissionné, un neutron exactement provoque une nouvelle fission nucléaire.
38. Dans le réacteur, l'uranium 235 est fissionné par des neutrons lents.
39. La matière qui sert à freiner les neutrons dans le réacteur s'appelle modérateur: eau, paraffine, graphite.
40. Le nombre total des neutrons libres est réglé par des barres de sûreté faites d'un matériel qui absorbe les neutrons.
41. La chaleur produite dans le réacteur est transmise à un fluide refroidisseur.

K. Propriétés propres des radio-isotopes

42. La plupart des éléments ont différents isotopes stables et radio-actifs; sortes d'atomes qui se différencient entre eux du point de vue physique mais qui possèdent les mêmes propriétés chimiques.
43. Les radio-isotopes de nombreux éléments peuvent être produits dans des réacteurs.
44. Les atomes d'un isotope radio-actif dans le complexe d'isotopes d'un élément correspondent aux oiseaux portant un anneau dans une nuée d'oiseaux. Ces atomes se distinguent surtout des atomes stables et chimiquement équivalents par leur radio-activité. On peut suivre leur route comme celle des oiseaux porteurs d'anneaux.
45. Un grand nombre de radio-isotopes (peuvent d'ailleurs être facilement produits en grande quantité) forment des sources de radiation intenses.
46. L'isotope radio-actif du cobalt (cobalt 60) est une source de rayons gamma. La radiation gamma du cobalt radio-actif est 1000 fois plus forte que celle de la même quantité de radium et quelques dizaines de fois plus dure que celle du tube Röntgen.
47. Ces propriétés font des radio-isotopes d'indispensables auxiliaires en physique, chimie, biologie, zoologie, médecine, agriculture et dans le domaine de la technique.

Dr Hans Giger



Es braucht keinen Krieg! In- und Ausland Pat. angem.

Ein Unterbruch in der Wasserversorgung genügt, und das uns vertraute WC kann nicht mehr benutzt werden.

Was nun?

Der neue Klosettaufsatz System «Widmer», ohne zusätzlichen Platzbedarf, hilft auch Ihnen.

Zu beziehen durch:

**Walter Widmer
Techn. Artikel
5722 Gränichen
Telefon 064 45 12 10**

Fabrikation von

**Schutz-
gamaschen**

**für den
Zivilschutzmann**

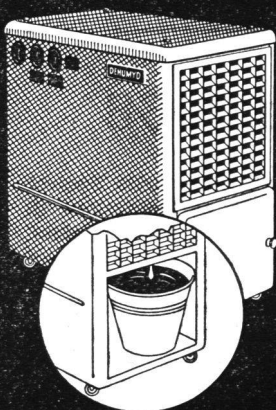
aus Rindleder
verschiedene Modelle

H. Schriever & Co.

Gamaschenfabrik

6403 Küsnacht am Rigi

*Schäden durch
Feuchtigkeit?*



Sichere Abhilfe schaffen
die automatischen

**Elektro-Entfeuchter
DEHUMYD**

Ohne Chemikalien, wartungslos, mit geringem Stromverbrauch. Typen für jede Raumgröße und Temperatur. - Vorteilhaft für Bau-Austrocknung. Günstige Mietbedingungen.

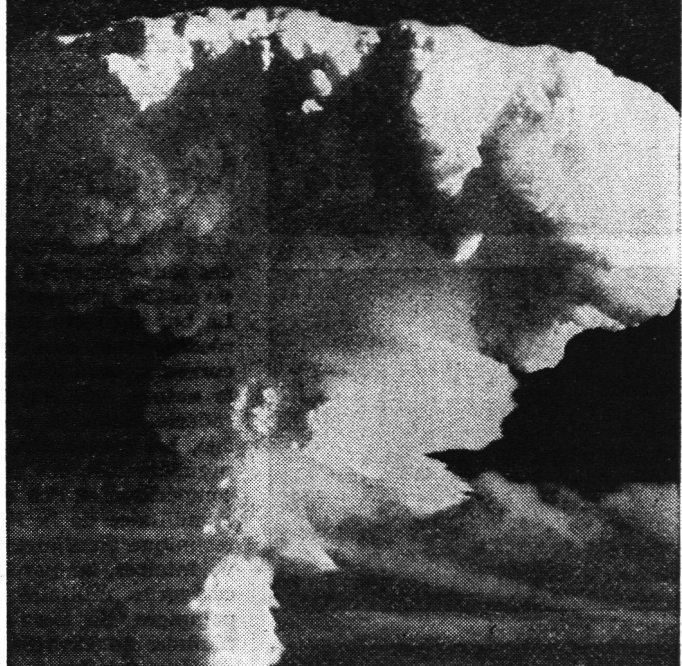
Fabrikation und Vertrieb

Pretema AG

ZÜRICH 2 DREIKÖNIGSTR. 49

Tel. 051 / 231714

**Luft
im Zivilschutzraum
ist lebenswichtig ...**



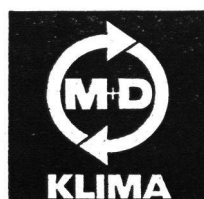
Nach Bundesvorschriften und mehrjähriger Erfahrung baut

**Meier+Depuoz
Klima-Anlagen für
Zivilschutzräume**

Die technisch rationellste, in ihrer Wirkungsweise optimale Lösung ist durch gut aufeinander abgestimmte und speziell für den Zivilschutzbau entwickelte Installationsteile gewährleistet.

Der Nutzen der baulich besten Anlage hängt völlig von der Qualität der Lüftung ab.

M+D bietet Ihnen die mehrjährige Erfahrung zur beschleunigten und bestmöglichen Verwirklichung des Zivilschutzbauprogrammes.



MEIER+DEPUOZ

8033 Zürich, Telefon 051 4794 57
7000 Chur, Telefon 081 2292 21
8500 Frauenfeld, Telefon 054 766 75

Fabrikation und Service:
8627 Grüningen, Telefon 051 78 73 71