

## „Thoriumdioxid“ - Ein radioaktives Arzneimittel

von Hans Peter Exer

Dieser Artikel soll einen Einblick gewähren in die Forschungsarbeit eines Homöopathen. Während des zweiten Weltkriegs war die Begeisterung für Radioaktivität derart gross, dass sich Firmen wie die Berliner Auergesellschaft an radioaktiven Zahnpasten versuchten. Das Unternehmen hatte bereits Erfahrung in der Verarbeitung von Uran und sich während der Besetzung Frankreichs die Thorium-Bestände einer französischen Firma geschnappt. Da die Auergesellschaft erwog, sich nach dem Krieg auf den Bereich Kosmetik zu konzentrieren, machte sie mit der radioaktiven Zahnpasta schon mal einen Anfang und verarbeitete ihr Thorium in der Crème.

### Radioaktive Zahncreme für „strahlend“ weisse Zähne



„Doramad“. Die radioaktive Zahncreme versprach strahlend weisse Zähne und Bakterienabtötung.

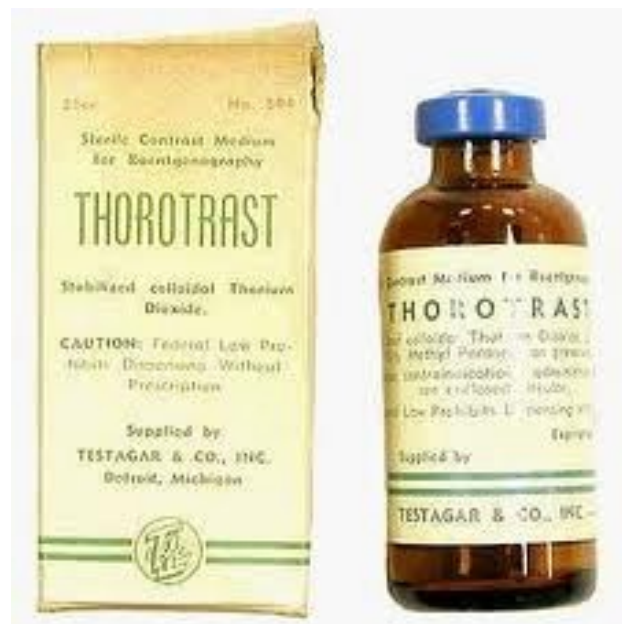
In Werbebroschüren stellte die Firma die radioaktiven Partikel als strahlende kleine Schutzpolizisten im Kampf gegen „die Feinde Ihrer Zähne“ dar.

Was heutzutage undenkbar ist und naiv anmutet, gab es in den Jahren 1940 bis 1945 wirklich. **Doramad** - die Zahncreme, die 1940 in Deutschland auf den Markt kam, enthielt Thorium-X - eine Mischung aus Thorium und anderen radioaktiven Substanzen.

Die damals neuartige Zahncreme versprach „strahlend“ weisse Zähne und Bakterienabtötung durch radioaktive Strahlung.

Sie zählte damals als Meilenstein technischer Errungenschaften und wurde mit den Slogans: *biologisch wirksam - reinigend - keimtötend - erfrischend - „strahlend“* als „Wunderheilmittel“ angepriesen.

Solche und ähnliche verheerende Irrtümer mit Folgen für die Gesundheit finden wir überall in der Geschichte und in unserer Gegenwart. Beispielsweise *Amalgam* (bestehend aus 50% Quecksilber), die Impfungen (Fremdeiweisse bringen das Immunsystem durcheinander und fördern so Allergien). - Im Jahre 1929 wurde *Thorotrast* und *Umbrathor* auf den Markt gebracht. Beides Röntgenkontrastmittel, auf der Basis einer stabilisierten kolloidalen 25%-igen Suspension von Thoriumdioxid. Diese wurden bis 1955 als Kontrastmittel für die Angiographie verwendet.



„Thorotrast“ wurde von 1929 bis 1955 als Suspension von Thoriumdioxid für angiographische Röntgenkontrastmittelaufnahmen verwendet.

## Die Arznei mit einer Halbwertszeit von 14 Milliarden Jahren

Die hohe Ordnungszahl und die hohe Atommasse von *Thorium* bewirken eine wesentlich stärkere Absorption von Röntgenstrahlen und dadurch einen besseren Kontrast als die jodhaltigen Mittel. Bei ersten Anwendungen konnten vor der Markteinführung keine unmittelbaren Nebenwirkungen bei Patienten festgestellt werden. Man wusste zwar, dass das *Thorium* radioaktiv ist, aber das sehr langlebige Isotop Th-232 (natürliches *Thorium* besteht zu 100% aus diesem Isotop mit einer Halbwertszeit von 14 Milliarden Jahren – wobei die Strahlung lediglich 4 Bq/mg beträgt) und wurde damals aus Unerfahrenheit als harmlos eingestuft. Ein fataler Irrtum, wie sich einige Jahre später herausstellen sollte.

### Thorium(IV)-oxid – ThO<sub>2</sub> (radioaktiv)

*Thoriumdioxid* wurde als Röntgen-Kontrastmittel unter der Bezeichnung *Thorotrast*® weltweit von 1928 bis 1950 zur Angiographie verwendet. *Thorotrast* ist eine kolloidale Lösung von 25% *Thoriumdioxid* stabilisiert mit 25% Dextran. *Thoriumdioxid* ist ein Gemisch der Isotope *Thorium*228 und *Thorium*232.

Nach intravasaler Injektion werden die *Thoriumdioxid*-Partikel im retikuloendothelialen System (RES) langfristig gespeichert. Die Applikation des Kontrastmittels führt zu einer lebenslangen Strahlenexposition.

**Thoriumdioxid** ist vor allem ein alpha-strahlendes Nuklid. Alphastrahlung verletzt nahegelegene Zellen und die DNA. das Gen, welches am meisten betroffen ist, ist das Gen namens „P53“. Die Halbwertszeit beträgt bis 400 Jahre.



Thoriumdioxid ermöglichte durch gut sichtbare Kontrastdarstellung die Aufnahmen von Blutgefäßen im Körperinnern mittels Angiographie und wurde zu medizinischen Zwecken angewendet.

**Thoriumdioxid** ist ein weißes, geruch- und geschmackloses, schweres Pulver, welches aufgrund einiger besonderer Eigenschaften in der Technik recht weit verbreitete Anwendung gefunden hat. Eine weitere eher bekanntestes Beispiel für die Verwendung von *Thoriumdioxid* ist wohl der von *Carl Auer von Welsbach* entwickelte **Glühstrumpf**, der lange Zeit mit einem Gemisch aus 1% *Cernitrat* und 99% *Thoriumnitrat* getränkt war, welche sich bei der ersten Inbetriebnahme zu den entsprechenden Oxiden umsetzten die dann bei der hohen Temperatur der Gasflamme ein helles weißes Licht aussandten.

Weitere Anwendung fand und findet das Material als hochtemperaturbeständige sogenannte **Thoria-Keramik**, als Bestandteil von stark lichtbrechenden optischen Gläsern.

Das nun folgende toxikologische Arzneimittelbild von „**Thoriumdioxid**“ entstand aufgrund meiner Forschungstätigkeit, welche kürzlich in Buchform unter dem Titel:

„**Klinisches Repertorium der Krankheitsursachen**“ erschienen ist. Die Quellen der pathologischen Symptome entstammen u. a. von Untersuchungen und Statistiken die vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit in Deutschland, in Auftrag gegeben wurden.

Dieses nun folgende toxikologische Arzneimittelbild als solches, wird Bestandteil des nächsten Buchprojektes einer „**Klinisch-toxikologischen Materia medica**“. Die geschilderten Symptome können darauf hinweisen, welches Einsatzspektrum solche und ähnliche potenzierte Mittel nach dem homöopathischen Prinzip haben könnten. Der Vollständigkeit halber wird hier nun das komplette Arzneimittelbild exemplarisch dargestellt.



Thorium kommt am häufigsten als mineralisches Thorit in Verbindung mit anderen Mineralien wie Kalzium und Phosphor vor. Es ist ein hoch radioaktives Element und kann als Ersatz für Uran bei der Produktion von Kernenergie in Atomkraftwerken eingesetzt werden. Es wird vermutet, dass es vier Mal häufiger vorkommt als Uranium. Das global vorhandene Thorium hat mehr Energiepotenzial als Uran und alle fossilen Brennstoffreserven zusammen. Die Wissenschaft geht davon aus, dass der radioaktive Zerfall von Uranium und Thorium als primäre Quelle für die Hitze im Erdinnern verantwortlich ist. Thorium findet sich auch auf dem Mond und auf dem Mars, und vermutlich überall. Thorium wird soeben als Brennstoff und Ersatz für Uran neu entdeckt und soll im Vergleich zu Uran 100 mal mehr Energie produzieren, bei weniger als 1% Abfall im Vergleich zu Uran.

## Toxikologie

**Thoriumdioxid** wird praktisch nicht aus dem Körper ausgeschieden. Nach einer Latenzzeit von 5 bis 40 Jahren traten Spätschäden auf.

## Wirkungsort

Leber, Galle, Milz, Knochen, Knochenmark, Lymphknoten, Nieren.

## Symptome

**MALIGNER GEHIRNTUMOR, MALIGNE TUMORE DES NERVENSYSTEM.** Atrophie von Leber und Milz und Verkalkung des Parenchym, **Fibrose von Leber, Milz, Lymphknoten.** Fistelbildung, Ulzeration und Granulome der Leber. Nekrose von Milzzellen.

**LEBERZIRRHOSE, LEBERZELLKARZINOM,** Hämangiosarkome der Leber, Hepato- und Cholangiozellulärkarzinom, **GALLENBLASENKARZINOM.** Nierenkarzinom, **HARNBLASENKARZINOM, PANKREASKARZINOM.** Pharynxkarzinom, **LARYNXKARZINOM** (v.a. bei Männern), Ösophaguskarzinom, **Lungenkarzinom,** Trachealkarzinom, Bronchialkarzinom, Peritoneummesotheliom (Bauchfellkarzinom), **PLEURAMESOTHELIOM** (Rippenfellkrebs), Pelvine Fibrose, **PROSTATAKARZINOM, HODENKARZINOM. OSTEOSARKOM, MULTIPLES MYELOM** (Plasmozytom), Knochenmarkinsuffizienz. Aplastische Anämie, Agranulozytose, Thrombozytopenie, Leukämie, **Lymphatische Leukämie, MYELOISCHE LEUKÄMIE, MONOZYTÄRE LEUKÄMIE. Krebs der endokrinen Drüsen** (nicht näher bezeichnet), Tumoren des lymphatischen Systems, **NON-HODGKIN-LYMPHOM** (v. a. bei Männern).

Herz- und Kreislaufkrankungen. Lähmungen der glatten Muskulatur. Lähmung der Skelettmuskulatur der Beine. Lähmungen an Darm, Blase und unteren Extremitäten.



## Thorium als atomarer Brennstoff

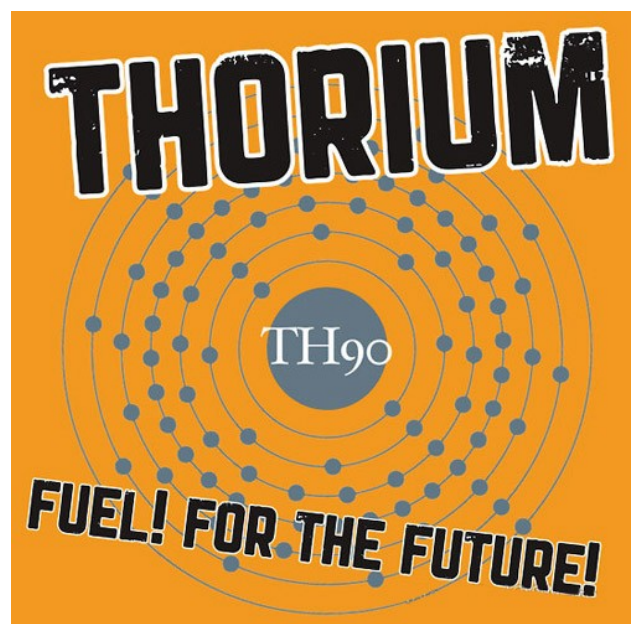
von Georg M. Kissling

Warum ist *Thorium* interessant, wenn wir doch schon mit *Uran* betriebene Kernkraftwerke haben? Ein *Thorium* betriebener Atomreaktor generiert hundert mal mehr Energie als ein mit *Uran* oder *Kohle* betriebenes Kraftwerk; produziert dabei aber wesentlich weniger Abfall, viel weniger als 1% der Menge, die ein Urankraftwerk von gleicher Grösse produziert und das selbstverständlich ohne Anfall von Kohlendioxid. Aber noch wichtiger ist, dass der wenige, von *Thorium* anfallende Abfall, im Gegensatz zum Abfall von *Uran*-Kraftwerken, welcher noch während 10'000 Jahren giftig bleibt, während jener von *Thorium* bereits nach 200 Jahren als unschädlich eingestuft wird.

Noch eindrücklicher aber ist die Tatsache, dass ein mit *Thorium* betriebenes Kraftwerk nicht „*ausbrennen*“ kann, und dass *Thorium* auch dazu verwendet werden könnte, um unseren bisherigen Atommüll abzubauen. Überdies eignet sich *Thorium* nicht für die Verwendung von Atomwaffen. Das Thoriumvorkommen allein in den Vereinigten Staaten von Amerika würde genügen, um den ganzen Kontinent bei seinem derzeitigen Energieverbrauch noch während weiterer 10'000 Jahre versorgen zu können. *Thorium* betriebene Atomkraftwerke könnten technisch wie ein „*Plug & Play*“ Modul an bestehende Kohle- oder Urankraftwerke angeschlossen werden und es müsste dadurch auch kein neues Verteiler-Netz aufgebaut werden. Auch wenn es noch wie *Sciencefiction* klingen mag, so wurde das Potenzial von *Thorium* doch bereits nachgewiesen. Studien und Experimente mit *Thorium* wurden besonders in den 1950er und 1970er Jahren durchgeführt und in fast 20'000 Stunden Betriebsdauer wurde der Wert von *Thorium* als „*superlative Energie Quelle*“ im „*Molten-Salt Reaktor Experiment*“ (MSRE) zwischen 1964 und 1975 nachgewiesen, sodass man heute noch in den USA von einer „*nuclear green revolution*“ spricht.



Der allmächtige nordische Gott „Thor“ war der Inbegriff von Kraft und Stärke. Deshalb herrschte er über Sturm, Blitz und Donner und galt universell als der Schutzpatron der Menschheit, der Fruchtbarkeit, der Heilung und der Eichen. „Thorium“ wurde als Element 1820 benannt, noch bevor seine radioaktiven Eigenschaften bekannt waren.



Thorium hat 90 Protonen und 90 Elektronen, davon sind nur 4 bindungsfähig. Masse: 232.



# THORIUM



Thorium is named after Thor, the Norse god of thunder

90 Electrons  
*Four of its electrons are valence electrons*

90 Protons

## WHAT IS IT?

Thorium is a chemical element

## HISTORY

### 1960-70s

Prototype MSR (Molten Salt Reactors) were developed and tested by the United States at the Oak Ridge National Laboratories.

Based on MSR (Molten Salt Reactor) technology, an experimental reactor was built to study using thorium-fluoride salt kept hot enough to be liquid, allowing for the elimination of the costly fabrication of fuel rods.

### 232TH+233U

This experimental reactor became a part of the MSRE (Molten-Salt Reactor Experiment) that used <sup>232</sup>Th as the fertile material and <sup>233</sup>U as the fissile fuel.

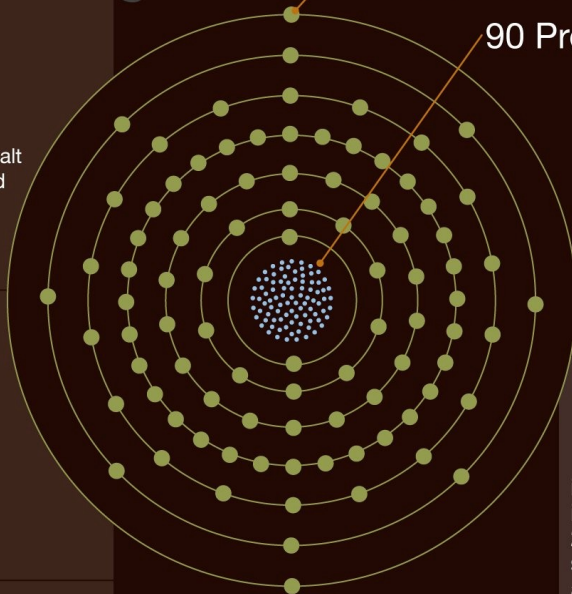
✓ **It operated successfully for about five years.**

### 1976



Due to a lack of funding, the MSRE program was discontinued.

The cut in funding was primarily the result of interests tied to the U.S. - Soviet nuclear arms race. In the 60s, the government chose to build uranium-fueled reactors, while halting further progress on thorium research, partially because uranium-fueled plants produce plutonium that can be refined into weapons-grade material.



Atomic Number → 90

Chemical Symbol → Th  
THORIUM

### THORIUM 232

In nature, thorium is found in the isotope Thorium 232 and decays slowly by emitting alpha particles

### 14.05 BILLION YRS

The half life of Thorium 232 is 14.05 billion years

### 1828

Thorium was discovered in 1828 by Jons Jakob Berzelius

Thorium naturally occurs on earth and is slightly radioactive in its natural form



*You could carry a small amount in your pocket without harm*

## HOW IT WORKS

The greatest interest in thorium is in its ability to be used in a type of nuclear reactor called a **Liquid-Fluoride Thorium Reactor (LFTR)** that promises significant advantages over traditional nuclear power plants.

The modern formulation of the LFTR uses uranium and thorium dissolved in fluoride salts of lithium and beryllium. Since these salts are chemically stable, they are impervious to radiation damage and will not corrode the vessels that contain them.

***Because of these abilities, LFTR cores can sustain high temperatures and radiation levels, giving them increased efficiency and reduced size.***





Because of this, the course of the nuclear industry was set for the next four decades, and **thorium power became one of the great what-if technologies of the 20th century.**

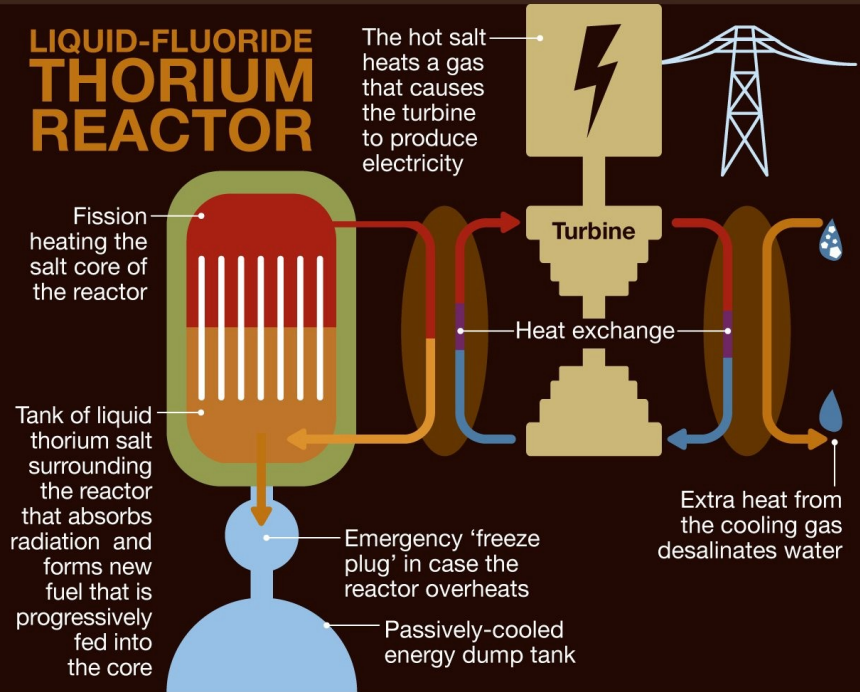
### MSRE

The continuation of research was sporadic and inconsistent until recently in 2006 when the Oak Ridge research papers from the initial MSRE trials were scanned and posted on the Internet.

### Today

As of today, interest in thorium has gained significant ground in scientific, energy and environmental sectors and is just now entering into public discussion.

## LIQUID-FLUORIDE THORIUM REACTOR



**1 TON OF THORIUM** CAN PRODUCE AS MUCH ENERGY AS **200 TONS OF URANIUM** OR CAN PRODUCE AS MUCH ENERGY AS **3,500,000 TONS OF COAL**

\$\$\$\$\$\$\$\$\$ \$  
 \$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$

Because LFTRs have a greater energy production capability, the cost estimate of a LFTR could be 25-50% less than a traditional nuclear reactor.

\$ = COST OF LFTR  
 \$ = POTENTIAL COST OF LFTR  
 \$ = COST OF TRADITIONAL NUCLEAR REACTOR

## ADDITIONAL BENEFITS OF AN LFTR



LFTRs have no refueling outages and are able to continually refuel and remove waste product.



LFTRs have the ability to satisfy demand, which satisfies today's need for both base load coal or nuclear power and expensive peak load natural gas power.



LFTRs operate at high temperatures with a 50% thermal/electric conversion efficiency, reducing the amount of cooling required by today's nuclear power plants by half.



LFTRs are air cooled, making them feasible for locations with water scarcity issues.



LFTRs have low initial costs because they don't need enormous pressure vessels or containment domes for safety. Additionally they have low cooling requirements.



LFTRs can be factory produced, allowing for lower costs and shorter timetables, enabling efficiency in improving newer models.

## ADVANTAGES OF THORIUM

### SAFETY FIRST



### ENHANCED DISASTER SAFETY

The LFTR is an extremely safe, self regulating reactor design. **Core meltdown is absolutely not a problem.** Continuous removal of radioactive gases insure that only small amounts of radioactive gases would be released in an accident. Coolant leaks do not lead to fires or explosions. In the event of a leak, there would be little or no solid fission product release/radiation problems. **Attacks by terrorists using explosives or aircraft would not create a wide dispersal of radioactive materials** because of the chemical properties of the liquid salt coolant/fuel.

### LFTR WASTE SAFETY



**83%** of LFTR waste products are safe within **ten years\***

**17%** of LFTR waste products are safe within **300 years\***

\*Compared to **10,000+ years** for current reactor waste

### ENHANCED EFFICIENCY

In theory, **LFTRs would produce much less waste than traditional plants** in all areas along their process chain from thorium ore extraction to waste storage.

A LFTR plant would generate **4,000 times less mining waste and would generate 1,000 to 10,000 times less nuclear waste** than traditional reactors.

Because LFTRs burn virtually all of their fuel, the **83% of the waste products are safe within ten years and the remaining 17% become safe after 300 years** (compared to 10,000 years or more with current reactor waste).

In addition, LFTRs can actually be used to burn current waste from most of today's nuclear plants.

### THORIUM IS...

**4x** as common as **URANIUM** & **5,000x** as plentiful as **GOLD**

### LARGE SUPPLY

Thorium is very abundant. As the 36th most plentiful element in the crust, it is four times as common as uranium, and **5,000 times as plentiful as gold**.

According to the U.S. Geological Survey's 2006 Mineral Yearbook, the **United States has roughly 300,000 tons of thorium reserves, which accounts for roughly 20% of the world's supply**.

This resource translates into the **equivalent of nearly 1 trillion barrels of crude oil**, or five times the entire oil reserves of Saudi Arabia.

### WEAPON RESISTANT



### ENHANCED PROLIFERATION RESISTANCE

**LFTRs are seen as weapons proliferation resistant** because the  $^{233}\text{U}$  (a fissionable material that could be used to build weapons) produced in an LFTR is inevitably contaminated with  $^{232}\text{U}$  which needs to be separated from the  $^{233}\text{U}$  in order to create bomb-ready material.

$^{232}\text{U}$  can not be chemically separated from  $^{233}\text{U}$  and has several decay products which emit high energy gamma radiation. These high energy photons are a radiological hazard that necessitate the use of remote handling of separated uranium and aid in the passive detection of such materials.

### USING LFTR EXCESS ENERGY



Economical desalination of water



Separation of hydrogen from water for fuel



Source of rare elements for modern electronics, commercial products and industrial processes

### SECONDARY PRODUCTS

Because LFTR's are so energy dense, excess heat and electricity from the reactor can be utilized in areas beyond electricity production:

1. Economical desalination of water
2. Separation of hydrogen from water or hydrocarbons for fuel
3. Generation of ammonia for fertilizer or fuel cells
4. Extraction of hydrocarbons from oil shale and tar sands
5. As a source of rare elements. *Some of the waste of LFTRs are stable, but rare elements such as rhodium, ruthenium, technetium, cesium, strontium, xenon, and others, are relied on heavily in modern electronics, commercial products and industrial processes.*

## Thorium

*Thorium* was named after *Thor*, the Norse god of thunder. Pure *Thorium* is a silvery white metal which is air-stable and retains its luster for several months. When there are oxidic contaminations present, Th slowly tarnishes and becomes finally black. This *thorium oxide* has a melting point of  $3300^{\circ}\text{C}$ , the highest of all oxides, and a very high melting point overall. *Thorium* is also radioactive, but, because of its slow decay compared to many other radioactive materials, and since the emitted alpha radiation does not penetrate human skin, the handling and owning of small amounts of *Thorium* is considered safe. In nature, *Thorium* is found in a number of minerals, including *monazite* and *thorite*. Since its discovery in 1828 by the Swedish chemist *Jons Jakob Berzelius*, *Thorium* had virtually no uses until the gas mantle was invented in 1885. These mantles consists of *thorium oxide* which contain about 1% of *cerium oxide* and glow with a dazzling light when heated in a gas flame.

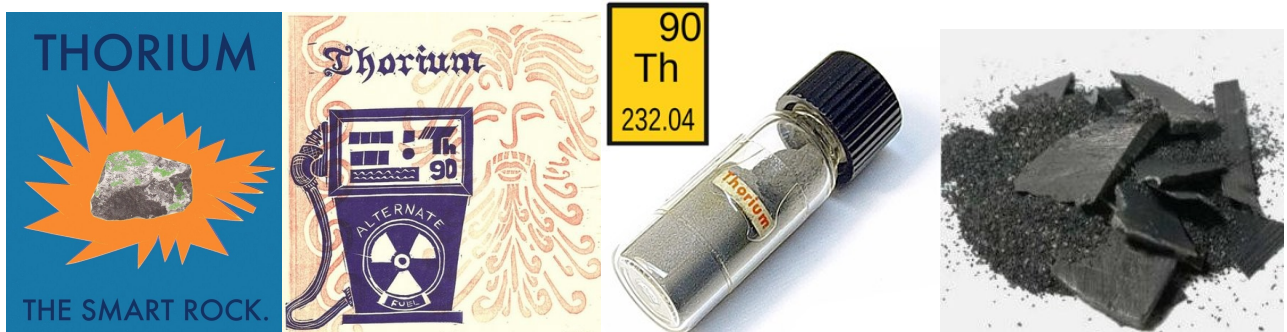


COMPARING NUCLEAR REACTORS			
TYPE OF REACTOR	Uranium-Fueled Light-Water Reactor	Seed-and-Blanket Reactor	Liquid Fluoride Thorium Reactor
FUEL	Uranium fuel rods	Thorium oxide and uranium oxide rods	Thorium and uranium fluoride solution
FUEL INPUT PER GIGAWATT OUTPUT	250 tons raw uranium	4.6 tons raw thorium, 177 tons raw uranium	1 ton raw thorium
ANNUAL FUEL COST FOR 1 GW-REACTOR	\$50-60 million	\$50-60 million	\$10,000 (estimated)
COOLANT	Water	Water	Self-regulating
PROLIFERATION POTENTIAL	Medium	None	None
FOOTPRINT	200,000-300,000 square feet, surrounded by a low-density population zone	200,000-300,000 square feet, surrounded by a low-density population zone	2,000-3,000 square feet, with no need for a buffer zone

**SOURCES**  
<http://energyfromthorium.com>  
<http://en.wikipedia.org/wiki/Thorium>  
[http://www.wired.com/magazine/2009/12/ff\\_new\\_nukes/2/](http://www.wired.com/magazine/2009/12/ff_new_nukes/2/)  
<http://www.popsci.com/technology/article/2010-08/thorium-reactors-could-wean-world-oil-just-five-years>

Quellen: Energyfromthorium.com, whatisnuclear.com, kunaki.com und "The Thorium Energy Alliance".

**Thorium** was even used for a while in toothpaste during World War II. It was developed by the same company that invented the gas lantern mantle and following potential advertisement was formulated for it: **"Use toothpaste with thorium! Have sparkling, brilliant teeth —radioactive brilliance!"** Recently the possibilities of *Thorium* as a nuclear power source have been researched. Probably, *Thorium* minerals contain more untapped energy than the combined energy content of uranium and fossil fuel sources. Promising results have been booked with a *molten-salt reactor* which has a 30% higher thermal efficiency than common combustive or nuclear plants.





## Thorium als viertes Element der Uranserie

**Aus:** "Radioaktive Substanzen in der Homöopathie", von Patricia Le Roux, 2012, Narayana-Verlag.

Homöopathisch ist **Thorium** in Form verschiedener Salze verfügbar: *Thorium metallicum*, *Thorium nitricum*, *Thorium oxydatum* und *Thorium muriaticum*.

Thorium mit dem Elementsymbol *Th* und der Ordnungszahl 90 ist ein Metall aus der Familie der *Actinide*, wurde 1828 von *M. T. Esmark* als schwarzes Mineral auf der norwegischen Insel *Lovoya* entdeckt. Er übergab eine Probe seinem Vater *Jens Esmark*, einem führenden norwegischen Professor für Geologie, der jedoch der Probe kein bisher bekanntes Mineral zuordnen konnte. Er sandte die Probe, in der er eine unbekannte Substanz vermutete, an den schwedischen Chemiker *Jöns Jakob Berzelius*, der im gleichen Jahr feststellte, dass dieses Mineral (*Thorit*) zu nahezu 60% aus einem neuen Oxid, dem **Thoriumdioxid**, bestand. 1829 veröffentlichte *Berzelius* seine Ergebnisse und benannte die Substanz nach *Thor*, dem nordischen Gott des Donners.

In reiner Form ist *Thorium* ein grauweisses Metall, das dank der schützenden Funktion des *Oxids* seinen Glanz für einige Monate behält. Unter Einwirkung von Sauerstoff verliert es langsam seinen Glanz, es wird grau und schliesslich schwarz.

*Thorium* wird hauptsächlich in Magnesiumlegierungen für Flugzeugmotoren verwendet. *Thorium* hat ein grosses Potenzial als Kernbrennstoff, die Nutzung wird allerdings derzeit noch in Hochtemperaturreaktoren erprobt.

## Das Konzept von Thorium

### Serie und Stadium

Das Mittel gehört zur 7. Reihe (Uranserie). Nach Scholten sind dieser Serie folgende Merkmale zugeordnet: *Energie, Zerfall, Verantwortungsbewusstsein, Handeln, obwohl Zweifel bestene. Pflichtbewusstsein, Wunsch nach Kontrolle, enorme Energie, die kanalisiert werden muss, da sie sonst zerstörerisch wirkt. Grosse psychische Reife, dem Alter voraus, Intuition*. Es gehört zum Stadium 4 und ist das zweite Element der Actinide. Zuordnung nach Scholten:

**Sie wagen den ersten Schritt.**

### Gruppenanalyse

Die Elemente in diesem Stadium sind:

*Titanium, Zirconium, Hafnium, Cerium und Thorium*. Sie haben folgende Symptome gemeinsam: Es geht um das *Fundament*, um den *ersten Schritt*. Sie beginnen, sich zu *etablieren*, schliessen sich einer Gruppe an, sie sind *erstaunt*.

### Themen der Actinide

*Energie – Zerfall, Leben – Tod. Intuition, Magie, Wunder. Schwere Krankheit, Tod, Zerstörung, Immortalität. Missbrauch zwischen Generationen und Kulturen. Explosion, Auflösung. Brechendes Glas. Verlust von Macht und Funktionsfähigkeit. Dem Alter voraus, Frühreife.*

## Schüsselbegriffe

Trotz ihres Zustands von **Zerfall** und **Auflösung** wagen sie den **ersten Schritt**. Wenn sie dies tun, können sie ihre **Kraft verlieren**. Hinsichtlich ihres Alters und Zustands ist eine ausgeprägte **Reife** zu beobachten. Dieses in der Homöopathie neue Mittel wird zurzeit bei *chronischen Erkrankungen* und insbesondere bei chronischen Schleimabsonderungen eingesetzt, z. B. bei *chronischem Schnupfen*.