

**LBRIS**

We know  
books

Cătălin Deacu

MATERII PRIME CRITICE

**GEOGRAFIA RESURSELOR STRATEGICE  
ALE ROMÂNIEI**

**Titan și zirconiu**

2025

**A** editura  
**ANET**  
**REVOLUTION**

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României  
DEACU, CĂTĂLIN

Geografia resurselor strategice ale României : materii  
prime critice : titan și zirconiu / Cătălin Deacu. - București :  
Antet Revolution, 2025

Conține bibliografie

ISBN 978-973-636-592-8

55

## CUPRINS

<b>LISTA ABREVIERILOR</b>	<b>7</b>
<b>LISTA FIGURILOR</b>	<b>8</b>
<b>PREFAȚĂ</b>	<b>11</b>
<b>INTRODUCERE</b>	<b>15</b>
<b>I. TITAN, ZIRCONIU, TELUR, PĂMÂNTURI RARE</b>	<b>19</b>
1.1 Ce sunt	19
1.2 La ce folosesc	24
<b>II. CADRU LEGISLATIV</b>	<b>27</b>
2.1 Legislație europeană	27
2.2 Legislație națională	31
<b>III. EXPLOATAREA MATERIILOR PRIME CRITICE ÎN ROMÂNIA</b>	<b>34</b>
3.1 Context	34
3.2 Exploatarea uraniului în România	35
3.2.1 Începutul exploatării uraniului în România	35
3.2.2 Exploatarea uraniului de la Băița Plai, jud. Bihor	36
3.2.3 Înființarea societății mixte româno-sovietice „Sov-Rom Kvarțit”	37
3.3 Apariția Programului nuclear românesc	37
3.3.1 Înființarea „Trustului Metale Rare”	38
3.3.2 Înființarea „Întreprinderii Metale Rare”	39
3.4 Începutul exploatării titanului și a zirconului în România	42
3.4.1 Situația „Întreprinderii Metale Rare” după anul 1990	44

#### **IV. EXPLOATAREA RESURSELOR DE TITAN ȘI DE ZIRCONIU ÎN ROMÂNIA**

##### **4.1 Exploatarea resurselor de titan și zirconiu din Delta Dunării**

###### **4.1.1 Descoperirea resurselor de titan și zirconiu în Delta Dunării**

###### **4.1.2 Exploatarea resurselor de titan și zirconiu din Grindul Chituc**

###### **4.1.2.1 Începutul exploatării**

###### **4.1.2.2 Rolul strategic al exploatării de la Vadu, jud. Constanța**

###### **4.1.2.3 Probleme apărute în procesul de exploatare**

###### **4.1.2.4 Declinul exploatării de la Vadu, jud. Constanța, după anul 1990**

###### **4.1.2.5 Consecințele socio-economice ale închiderii exploatării**

##### **4.2. Exploatarea resurselor de titan și zirconiu de la Glogova, jud. Gorj**

###### **4.2.1 Începutul exploatării**

###### **4.2.2 Particularitatea zăcămintului de la Glogova**

###### **4.2.3 Consecințele socio-economice ale închiderii exploatării**

##### **4.3 Exploatarea resurselor de titan și zirconiu de la Merișani, jud. Argeș**

###### **4.3.1 Începutul exploatării**

###### **4.3.2 Culisele exploatării**

#### **V. INDUSTRIA DE PRELUCRARE A TITANULUI ȘI A ZIRCONIULUI DIN ROMÂNIA**

##### **5.1 Combinatul ZIROM Giurgiu**

###### **5.1.1 Construcția combinatului**

###### **5.1.2 Situația combinatului după anul 1990**

###### **5.1.3 Salvarea combinatului de la închidere**

###### **5.1.4 Retehnologizarea combinatului și deschiderea de piețe noi**

##### **5.2 Combinatul Grantmetal București**

###### **5.2.1 Construcția combinatului**

###### **5.2.2 Situația combinatului după anul 1990**

#### **CONCLUZII**

#### **POSTFAȚĂ**

#### **BIBLIOGRAFIE**

ReLuarea exploatărilor de titan, zirconiu, ori de telur și pământuri rare poate reprezenta o soluție pentru a aduce bunăstare comunităților locale, sărăcite în urma dezindustrializării care a rezultat prin închiderea vechilor exploatări miniere.

Investigație jurnalistică sau lucrare științifică în continuarea tezei de doctorat, oricum ați încadra-o, „Geografia resurselor strategice ale României” conține dezvăluiri despre istoria economică mai puțin cunoscută a țării noastre și informații care pot folosi autorităților dar și investitorilor privați o bază pentru construcția unei economii moderne, adaptate nevoilor prezentului, dar mai ales ale viitorului.

## I. TITAN, ZIRCONIU, TELUR, PĂMÂNTURI RARE

### 1.1 Ce sunt

#### ► Titan (Ti)

Titanul este un metal de tranziție, strălucitor, de culoare gri-argintie. Numele elementului provine de la titanii din mitologia greacă, ca urmare a proprietăților sale deosebite<sup>1</sup>.

Titanul se caracterizează printr-o rezistență foarte ridicată, temperatură mare de topire și coroziune scăzută. E puternic ca oțelul dar nu la fel de dens<sup>2</sup>.



Fig 1. Mineral de titan (Rutil)

A fost descoperit, pentru prima oară, în anul 1791, de către, chimistul și mineralogul englez, Wiliam Gregor, într-un compus cu oxizi de fier, într-un mineral de culoare neagră, ilmenit. Mineralul a fost numit „menachanit”, după valea din care provine, care se numește Manaccan și este localizată în

1, 2 - Informații preluate de pe site-ul Royal Society of Chemistry of U.K (n.r. - Societatea Regală de Chimie a Marii Britanii), [www.rsc.com](http://www.rsc.com), în data de 12.02.2023

sud-vestul Marii Britanii<sup>3</sup>.

Patru ani mai târziu, în anul 1795, titanul a fost descoperit și de către chimistul german Marthin Klaproth într-un alt minereu de culoare roșie, care era de fapt o formă de rutil, într-un areal care se află pe teritoriul Slovaciei de azi<sup>4</sup>.

Titanul este al nouălea cel mai abundent element din scoarța terestră<sup>5</sup>. Principalele minerale de titan sunt rutilul, ilmenitul și magnetitele titanifere<sup>6</sup>.

### ► Zirconiu (Zr)

Zirconiu (Zr) este un metal gri-argintiu, cu toxicitate scăzută și, precum titanul, este foarte rezistent la temperaturi ridicate și coroziune.



Fig 2. Mineral de zirconiu (Zircon)

A fost descoperit, pentru prima dată, în anul 1890, de către chimistul german Martin Heinrich Klaproth în compoziția

3, 4 - Informații preluate de pe site-ul Royal Society of Chemistry of U.K (n.r. - Societatea Regală de Chimie a Marii Britanii), [www.rsc.com](http://www.rsc.com), în data de 21.03.2023

5 - Informații preluate de pe site-ul [www.titanium.com](http://www.titanium.com), în data de 12.02.2023

6 - Dinu Marian, 1988, Metale de înaltă puritate, Ed. Tehnică, p. 268

unui oxid, într-o rocă adusă din Sri-Lanka<sup>7</sup>.

Ca element pur, zirconiu a fost separat însă, pentru prima oară, în anul 1925, de către chimiștii olandezi Anton Eduard van Arkel și Jan Hendrik de Boer<sup>8</sup>.

Mineralele principale de zirconiu sunt baddeleyita și zirconul, dar și unii silicați<sup>9</sup>. În afara Terrei, zirconiu a mai fost identificat, printre altele, în rocile lunare<sup>10</sup>.

### ► Telur (Te)

Telurul (Te) este un metaloid de culoare alb-argintie.

E considerat unul dintre cele mai fascinante elemente chimice și a fost numit de către unii autori talismanul geologilor<sup>11</sup>. Denumirea „Telur” provine din limba latină, de la „tellus”, care înseamnă pământ.



Fig. 3 Mineral de telur nativ

Elementul a fost descoperit pe actualul teritoriu al

7 - Informații preluate de pe site-ul IAEA (n.r. - Agenția Internațională pentru Energie Atomică), [www.iaea.org](http://www.iaea.org), în data de 21.03.2023

8 - Informații preluate de pe site-ul Royal Society of Chemistry of U.K (n.r. - Societatea Regală de Chimie a Marii Britanii), [www.rsc.com](http://www.rsc.com), în data de 12.02.2023

9 - Dinu Marian, 1988, Metale de înaltă puritate, Ed. Tehnică, p. 305

10 - Informații preluate de pe site-ul IAEA (n.r. - Agenția Internațională pentru Energie Atomică), [www.iaea.org](http://www.iaea.org), în data de 21.03.2023

11 - Lucian Ion, 2022, Telurul, Talismanul Geologilor, Editura Napoca Star, Cluj Napoca, p. 5

României, la mina Fața Băii din Zlatna, Munții Apuseni<sup>12</sup>. Descoperirea a fost atribuită, în anul 1782, mineralogului austriac Franz-Joseph Muller von Reichenstein.

Telurul a fost identificat într-un mineral ce poartă denumirea de „săcărâmbit” sau „nagyagit”, în componența căruia se găsea telur, aur, plumb, stibiu și sulf<sup>13</sup>.

Mineralul a fost găsit în anul 1745, în munții din localitatea Săcărâmb, jud. Hunedoara, de către un păstor pe nume Ion Armindan sau Ormindean, căruia i-a atras atenția „o piatră negricioasă, cu strălucire metalică”<sup>14</sup>.

Telurul este un element rar și se găsește, de obicei, în combinație alte elemente precum aurul.

#### ► Pământurile rare

Pământurile rare mai sunt cunoscute sub numele de „lantanide”.

Numele lor provine din limba latină, de la „terres rares” și



Fig. 4 Mineral de Pământuri rare (Monazit)

a fost dat în anul 1794 de către chimistul, fizicianul și mineralogul finlandez Johann Gadolin unor substanțe care erau prea puțin cunoscute la acea vreme<sup>15</sup>.

Totul a început în anul 1787, în orașelul suedez Ytterby, situat la circa 35 de km. de capitala Stockholm. Atunci, un locotenent, suedez Karl Arrhenius, pasionat de roci, a descoperit, într-o carieră veche, un mineral negru, necunoscut la acea vreme.

Mineralul, foarte asemănător ca aspect cu asfaltul sau cărbunele, a fost analizat, șapte ani mai târziu, de către chimistul, fizicianul și mineralogul finlandez Johann Gadolin, care a constatat că, în componența sa se află un oxid necunoscut, un pământ nou pe care l-a numit „pământ yttric”<sup>16</sup>.

După acel moment, lista de pământuri rare a fost tot mai mare.

Al doilea element descoperit a fost Ceriu (Ce), în anul 1803. Numele de „Ceriu” provine de la „Ceres”, o planetă pitică, situată în centura de asteroizi, între Marte și Jupiter, care a fost descoperită în același timp și care, ulterior, a fost încadrată ca asteroid.

În total, sunt 15 astfel de elemente rare înscrise, la baza Tabelul lui Mendeleev, pe același rând. Este vorba despre Lantan (La), Ceriu (Ce), Praseodim (Pr), Neodim (Nd), Prometeiu (Pm), Samariu (Sm), Europiu (Eu), Gadolinu (Gd), Terbiu (Tb), Disprosiu (Dy), Holmiu (Ho), Erbiu (Er), Tului (Tm), Yterbiu (Yb), Lutețiu (Lu). Lor li se adaugă, datorită proprietăților asemănătoare, Scandiu (Sc) și Ytriu (Y).

Pământurile rare se găsesc și în soluri în proporție de 0,02%, cea mai mare concentrație fiind în lupină și sfecla de zahăr<sup>17</sup>. În stare liberă, lantanidele sunt metale strălucitoare,

15 - Ilie Ionel, 1987, Pământuri Rare, Editura Tehnică, București, p. 9

16 - Dmitri Nikolaevich Trifonov, 1963, Pământuri Rare, Editura Științifică, București, p.14

17 - Dmitri Nikolaevich Trifonov, 1963, Pământuri Rare, Editura Științifică, București, p.55

12, 13, 14 - Lucian Ion, 2022, Telurul, Talismanul Geologilor, Editura Napoca Star, Cluj Napoca, p. 7