



O NOUĂ PARADIGMĂ A ARTEI MILITARE: RĂZBOIUL GEOFIZIC

A NEW PARADIGM OF MILITARY ART: GEOPHYSICAL WARFARE

Colonel (r.) prof. univ. dr. Benoni ANDRONIC *
Colonel (ret.) medic prof. univ. dr. Viorel ORDEANU **

Rezumat: Ca urmare a experienței consemnată de istoria militară, s-a conturat ideea de provocare intenționată și discretă de calamități simulând calamitățile naturale, pentru înfrângerea inamicului, din punct de vedere militar sau economic, iar spre sfârșitul secolului trecut a apărut conceptul de Război geofizic.

Panoplia Zeului Marte este foarte bogată și din ce în ce mai periculoasă, nu numai pentru adversari, ci și pentru omenire la modul general. Deocamdată se pare că multe din armele apocaliptice, prezentate mai mult sau mai puțin public, nu se folosesc în practică, fie din rațiuni tehnice, militare sau morale. Dar un luptător prevenit este mai puternic și știe cum să reacționeze în orice situație critică.

Cuvinte cheie: arta militară, război geofizic, război climatic, arme de distrugere în masă, criza sanitară, pierderi sanitare.

Abstract: As a result of the experience recorded in military history, the idea of deliberately and discreetly provoking calamities by simulating natural calamities, to defeat the enemy militarily or economically took shape, and towards the end of the last century the concept of Geophysical Warfare emerged.

The panoply of the God Mars is very rich and increasingly dangerous, not only for the adversaries, but also for humanity in general. So far it seems that many of the apocalyptic weapons, more or less publicly presented, are not used in practice, whether for technical, military or moral reasons. But a forewarned warrior is stronger and knows how to react in any critical situation.

Keywords: military art, geophysical warfare, climate warfare, weapons of mass destruction, health crisis, sanitary losses.

Introducere

Istoria militară arată că, de multe ori, soarta unor bătălii sau chiar războaie a fost decisă, aleator sau intenționat, de influența factorilor naturali cu efect favorabil pentru unii și nefavorabil pentru adversarii lor.

Au fost descrise diferite *fenomene naturale*, calamități (meteorologice, telurice, hidrice, cosmice sau biologice), ori cvasi artificiale, cauzate de om cu sau fără intenție. Astfel, vechii greci s-au folosit și de *false catastrofe*, cum ar fi eclipsele de soare, pe care le anticipau cu *Astrolabul* și puteau să planifice bătălia în ziua respectivă. Lor li se pot adăuga dezastre și catastrofe care implică și *acțiunea antropogenă*

* Profesor universitar, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, email: benoneandronic@yahoo.com

** Profesor universitar la Universitatea „Titu Maiorescu” București, email: ordeanu_viorel@yahoo.com



cu victime colective: scufundări de nave, prăbușiri de avioane, accidente cosmice, distrugerii de obiective terestre majore etc.

În acest context, ceea ce strategii militare actuali numesc Război geofizic, este mit sau realitate?

1. Calamități și dezastre

Calamitățile afectează un timp mai îndelungat o zonă relativ întinsă și populată, deci au efecte asupra sănătății, vieții și bunăstării oamenilor, animalelor, plantelor și mediului ambiant: furtuni (ciclone, taifun, tornadă, viscol, înzăpezire, furtună de nisip), ploi diluviene (potop), inundații (pe ape curgătoare sau maritime), secete (temporare sau permanente), perioade de temperaturi extreme persistente (valuri de căldură sau de frig), mișcări telurice (cutremure, tsunami, alunecări de teren, avalanșe), căderi de corpuri cerești, blocarea energiei solare (cu nori, praf, cenușă sau eclipsă), epidemii și epizootii (bacteriene, virale, fungice sau parazitare), distrugerea culturilor de plante alimentare sau toxicitatea acestora (bobul, cornul secarei, rugina grâului sau a orezului, tăciunele porumbului, putregaiul cartofului, mana fructelor etc.), distrugerea șeptelului, imigrația masivă necontrolată, penuria energetică, alimentară sau financiară (prin epuizare sau interdicție) și altele, dar am putea adăuga și războiul de orice fel, culminând cu războiul nuclear care ar fi posibil să extermine majoritatea populației planetei, deci civilizația umană așa cum o știm.

Uneori calamitățile, în afară de rolul nefast pentru populația din zona afectată, mai restrânsă sau mai întinsă, au avut un rol și în desfășurarea operațiilor militare, defavorizând una din părți. Astfel iernile cumplite din nordul Europei de Est le-au permis rușilor, ajutați de „*Generalul Iarnă*” să îi învingă pe tătari, apoi pe francezi și ulterior pe germani, care, deși erau superiori ca forță militară, nu erau adaptați la condiții climatice extreme. În Al Doilea Război din Golful Persic (1990-1991) operațiunile militare au fost oprite temporar de furtuni de nisip, iar contingentul canadian, adus cu avionul din zona arctică, unde se afla la un exercițiu aplicativ, a fost incapacitat câteva zile de căldura extremă din luna februarie (cea mai friguroasă acolo!), pe care contingentul românesc, obișnuit cu canicula, a suportat-o foarte bine.

Dezastrele pot fi provocate pe arii restrânse sau punctual (catastrofe) și prin operațiuni militare împotriva adversarului, utilizând armamentul clasic (artilerie, rachete, aviație etc.), neconvențional (chimic, biologic, radiologic, nuclear sau explozivi de mare putere) sau modern (cosmic, electromagnetic, informațional etc.) și sunt cunoscute de la incendierea mării Bibliotecii din Alexandria până la actualul război din Ucraina (distrugerea barajului de pe Nipru*). *Dezastrele*, accidentale sau provocate, au contribuit de multe ori la victoria militară, slăbind direct sau indirect forțele inamicului și voința lui de a lupta, așa cum au fost bombardamentele sălbatice din Al Doilea Război Mondial, precum și cele efectuate actualmente de Rusia în Ucraina. Însă chiar și războaiele limitate, *conflictele militare* cum sunt numite eufemistic, au toate caracteristicile unei serii de

* În urma distrugerii barajului hidrocentralei Kahovka, de pe Nipru, din sudul Ucrainei, satele din aval, dar și Hersonul sunt inundate de Nipru.



catastrofe multiforme. Ca exemplu, vânătorii de munte știu să producă avalanșe pentru blocarea adversarului.

Indiferent de natura și intensitatea dezastrelor naturale sau artificiale, acestea cauzează în afară de pagube materiale însemnate, și victime omenești (morți, răniți, bolnavi, sinistrați etc.). Acestea pot să producă și victime colaterale, dar și victime ulterioare, prin modificarea condițiilor de mediu și cele economico-sociale, așa cum sunt epidemiile prin răspândirea agenților infecțioși în lipsa condițiilor normale de viață și de igienă. Este evident că orice intervenție organizată pentru prevenirea sau lichidarea urmărilor dezastrelor trebuie să fie complexă, interdepartamentală și să includă forțe și mijloace medicale, precum și de logistică, adaptate situației. Ca urmare a experienței milenare consemnată de istoria militară, s-a conturat ideea de provocare intenționată și eventual discretă de calamități și dezastre, simulând evenimente naturale, pentru înfrângerea inamicului, din punct de vedere militar sau economic și astfel, a apărut un nou concept, războiul geofizic¹.

2. Războiul geofizic

Progresul tehnico-științific a dus continuu la crearea unor arme cu eficiență sporită, cu putere de distrugere uriașă, așa că a fost nevoie să se limiteze, prin legislația internațională, întrebuințarea lor. Au fost interzise în general armele care provoacă suferințe inutile, otrăvurile și cele cu efect nediscriminator, apoi punctual armele biologice, chimice și radiologice, precum și cele explozive cu efect extins, dar au rămas în afară interdicției armele nucleare tactice, operative și strategice, iar evoluția tehnică și diversificarea armelor interzise a dus la apariția de *arme nereglementate* sau care sunt interzise numai de unele țări. Astfel, în războiul din Ucraina s-au folosit și bombe cu submuniție explozivă, care nu sunt interzise în Rusia, Ucraina, SUA și altele.

Deoarece politicienii, în pofida afirmațiilor publice, în practică doresc războiul și victoria în relația cu alte state, cheltuielile militare cresc continuu. Cercetarea militară și producția de armament se orientează spre domenii care nu sunt formal interzise, una dintre direcții fiind și războiul geofizic. Deși acesta s-ar putea încadra la arme de distrugere în masă (ADM), nu este încă prevăzut în dreptul internațional, iar apariția, urmările imediate și cele tardive pot să pară fenomene naturale, deci nimeni nu ar fi tras la răspundere, eventual doar încălzirea globală sau schimbările climatice. În contextul actualei campanii de *schimbări climatice*, orice atacuri geofizice ar părea doar o confirmare a acestora. Mai mult, niciuna dintre fostele și actualele superputeri nu recunosc autoritatea juridică a Curții Penale Internaționale (CPI), conform principiului enunțat de scriitorul Alexandru Odobescu „*Noi vrem egalitate dar nu pentru căței*”².

¹ Emil Străinu, *Războiul geofizic*, Editura Solaris Print, București, 2009, p. 4.

² Presa de umor. Afirmarea epigramei românești (I), disponibil la <https://www.google.com/search?q=Alexandru+Odobescu+%2C%2Cvrem+egalitate+dar+nu+pentru+catei>, accesat la 14. 07. 2023.



Metode și tehnici

Cursa înarmărilor, lansată în a doua jumătate a secolului trecut, preconizează ca între multe alte arme noi să fie utilizate și metode și tehnici de *modificare a unor fenomene naturale distructive*, deturnând scopul pașnic inițial spre domeniul militar, ca tehnologii duale civil-militare. De altfel, chiar utilizarea în război a armelor cu potențial distrugător apocaliptic, existente deja în arsenalul marilor puteri militare, ar putea să influențeze semnificativ mediul înconjurător având urmări ulterioare ca un război geofizic, în special, războiul nuclear³.

În sens strict, prin război geofizic se înțelege activizarea unor energii și instabilități existente în natură, prin intervenția deliberată a omului în structura și dinamica factorilor de mediu cu potențial distructiv⁴.

Prevenirea unor asemenea atacuri cu posibile efecte distructive în masă se poate face numai în contextul internațional al *sistemului global de securitate*. Această poziție este adoptată și de Statul român și a fost publicată și în volumul, *De la Essen la Cannes*, Editura Academiei Române, București, 1995.

Realitatea însă este mult mai complexă. În actualul război din Ucraina, bombardarea unor baraje hidrotehnice pentru a crea penurie de curent electric și inundații catastrofale (metoda inițiată de aviația britanică în Al Doilea Război Mondial) a afectat pozițiile defensive ale ambilor beligeranți, populația civilă din zonă și a cauzat poluarea fluviului Nipru și a litoralului adiacent al Marii Negre, iar forțele de invazie au semnalat cazuri de holeră, boala care practic nu mai exista în Europa în mod natural (?!). Și România a fost în alertă biologică pentru posibilă contaminare, prin curentul marin litoral, inclusiv cu microbi de holeră a litoralului nostru. Au existat, în contextul relațiilor internaționale încordate, unele suspiciuni, că seriile recente de seisme catastrofale, ar fi fost provocate artificial în China, Iran, Turcia, Siria, toate acestea având o politică oarecum antiamericană, însă seria de cutremure din România, la care zonei seismice Vrancea i s-au adăugat cutremure neobișnuite în Banat și Oltenia, rămâne inexplicabilă. Marele cutremur din România din 1977⁵, a fost studiat și ca un experiment situațional pentru scenariul unui bombardament masiv asupra capitalei, rezultând multe *lecții învățate*, însă unele au fost uitate între timp.

Actuala criză climatică, manifestată prin fenomene contestate de *încălzire globală* (1990-2010), de *răcire globală* (1960-1990) sau de *schimbări climatice* (după 2010)⁶ și altele cauzate de activitatea solară și influențate de activitatea umană, ar putea să mascheze unele atacuri geofizice.

³ Jozef Goldblat, *Nuclear disarmament: obstacles in banishing the bomb*, I.B. Tauris, British First edition (October 20, 2000), 2002, pp. 42 - 44.

⁴ Emanoil Stanislav, „Metode și tehnici de modificare a mediului - arme previzibile ale viitorului”, în *Cursa moderna a înarmărilor – dimensiune și implicații*, Editura Militară, București, 1980, p. 264.

⁵ Cristian Lascu, „Cutremurul cel mare”, *National Geographic*, august 2005, pp. 20 - 31.

⁶ Virgil Șerban, „Un om de știință înfruntă isteria: Dr. John Clauser, câștigător al premiului Nobel în 2022 pentru fizică, spune răspicat că „Nu există o criză climatică și schimbările climatice Nu provoacă fenomene meteo extreme”, *Quantum Korea 2023*”, 31/07/2023, disponibil la <https://r3media.ro/un-om-de-stiinta-infrunta-isteria-dr-john-clauser-castigator-al-premiului-nobel-in-2022...>, accesat la 13.08. 2023.



Ca urmare, lupta pentru supremație mondială sau confruntarea dintre lumea unipolară și cea multipolară, se vor desfășura pe diferite planuri, într-un spațiu multidimensional, probabil pe principiul *războiului multidomeniu*. Confruntările, fățișe, ori mascate, se vor baza pe acțiuni asimetrice, mobilitate, dispersabilitate, descentralizare, manevrabilitate, cu acțiuni de diferite intensități terestre, aeriene, navale, informaționale, psihologice și *speciale* (spionaj, sabotaje, atentate etc.), desfășurate simultan la nivel strategic, operativ și tactic, cu tehnicile de modificare a mediului ambiant vor facilita slăbirea adversarului⁷

Calamitățile și dezastrele, naturale sau nu, prin perturbarea mediului ambiant și implicit a sănătății publice, pot să cauzeze focare de boală infecțioasă, epidemii, epizootii și chiar pandemii, ceea ce ar agrava situația spre o criză sanitară complexă.

Riscul este amplificat de perspectiva ca unele tehnici de război geofizic sau de modificare a mediului înconjurător să intre în posesia unor grupări teroriste sau să fie aplicate punctual, în războiul comercial dintre giganzii economici, pentru extinderea pieței și maximizarea profitului. Criza alimentară mondială actuală (penurie de alimente, creșterea prețurilor și embargoul) este concomitentă cu criza economică, financiară, energetică, ecologică, sanitară, socială și militară, constituind o *multicriză interconectată*, care este puțin probabil să fi apărut *spontan*. Dacă se analizează discursurile de la Forumul Economic Mondial de la Davos (de fapt întâlniri anuale private ale unor miliardari și politicieni obedienți), președintele acestuia, Klaus Schwab a afirmat că, *orice criză este o fereastră de oportunitate pentru afaceri*.⁸ Și într-adevăr criza covid, ca exemplu, a dus la sărăcirea generală a populației și a majorității statelor, dar, în același timp și la îmbogățirea multimiliardarilor și a profitorilor, fenomen pe care presa îl evidențiază și în România. Conexiunile complexe ale epidemiilor cu situația economico-socială și relația lor biunivocă creează condiții pentru riscuri similare războiului geofizic, unele fiind deja observate în cadrul actualei crize multiple.

După mai bine de 3 ani de pandemie covid, Organizația Mondială a Sănătății a făcut public faptul că nu a declarat niciodată pandemie ci numai *urgență internațională*⁹ și fiecare stat a acționat cum a crezut că este mai bine, dar majoritatea democrațiilor occidentale a acționat unitar. Dacă se analizează statistic situația, pe datele publicate pe Internet și actualizate zilnic de Worldometer (USA), se constată că din populația mondială 8,63% au fost bolnavi de covid și numai 0,086% au decedat de covid sau cu covid, dar cu o distribuție foarte inegală, cu o prevalență maximă în zona Americii

⁷ Emil Străinu, *Op. cit.*, p. 58.

⁸ Ginan Abraheam, Davos: Gates, Schwab și elitele globale se confruntă cu critici tot mai mari la adresa agendei lor sinistre intitulată STĂPÂNIREA VIITORULUI, disponibil la <https://www.activenews.ro/stiri/Davos-Gates-Schwab-si-elitele-globale-se-confrunta-cu-critici-tot-mai-mari-la-adresa-agendei-lor-sinistre-intitulata-STAPANIREA-VIITORULUI-179068>, accesat la 21. 07. 2023.

⁹ Starea de urgență, declarată oficial încheiată de Organizația Mondială a Sănătății, la 3 ani de la izbucnirea pandemiei de COVID, Autor: Redacție a1.ro, Publicat: Vineri, 05 Mai 2023, 17:24, disponibil la <https://a1.ro/news/social/starea-de-urgenta...>, accesat la 24.07. 2023.



de Nord și a Uniunii Europene. Incidența mondială a mortalității la bolnavii de covid a fost de 0,998%, cu incidența maximă în aceleași zone. Deși mortalitatea la bolnavii de Covid-19 a fost sub 1% (ca și în gripă), contagiozitatea mare a bolii a dus la un număr mare de bolnavi și de decedați, iar panica a favorizat măsuri extreme și inadecvate situației. Trebuie semnalat că după doi ani și jumătate de vaccinare, tocmai țările cu cea mai agresivă campanie de vaccinare și cea mai mare rată de vaccinare au înregistrat și cea mai mare prevalență a bolii și a deceselor consecutive.

Ca exemplu, România care ca populație generală este pe locul 61 mondial (din 231 de țări și teritorii locuite) a fost pe locul 39 la cazuri Covid-19 și pe locul 16 la mortalitatea de sau cu covid. Dacă ne referim la prevalența pe milion de locuitori, folosită pentru a putea compara situația din țări cu populații diferite ca mărime, România este pe locul 94 la cazuri de boală covid și locul 14 ca mortalitate. Procentual, în cei trei ani și jumătate din 2 406 169 de bolnavi raportați cu covid, au murit 68 217, adică peste 2%. Aceasta înseamnă că mortalitatea covid este la noi de peste două ori mai mare decât media mondială și este chiar mai mare decât media Uniunii Europene (care este cea mai mare din lume). Deci cât de eficiente au fost măsurile impuse de autorități (președintele Comisiei Europene, deci primul ministru european, fiind medic!) și ce rezultate au avut? În prezent, această situație este analizată științific și juridic, atât în țară cât și în lume¹⁰.

3. Posibile utilizări militare

Această *pandemie* demonstrează statistic faptul că, în anumite condiții, aparent naturale, un agent biologic incapacitant ar putea să provoace mai multe decese și pagube decât un agent biologic letal. Ca urmare, este posibil să apară *o nouă categorie de agenți biologici de luptă și/sau de bioterorism*, iar planificatorii militari, în opinia noastră, vor trebuie să țină cont de această nouă realitate.

Factorii geoclimatici influențează desfășurarea bătăliilor și războaielor, din cele mai vechi timpuri până în prezent și bineînțeles și în viitor. Războiul Rece (1947 - 1991) a fost un catalizator al cercetărilor militare și în domeniul războiului geofizic. Au fost dezvoltate tehnologii climatice și s-a conștientizat importanța factorilor geoclimatici în strategia militară contemporană, pornind de la experiența istorică. Dar meteorologia este o știință complexă și vremea rămâne doar probabilă, influențarea ei cantitativ și calitativ, fiind posibilă, dar adesea inefficientă la nivel tactic sau operativ.

În războiul din Indochina aviația Statelor Unite ale Americii (SUA) a încercat să provoace ploi diluviene pentru a afecta trupele vietnameze, însă rezultatele nu au fost concludente. Trebuie menționat că procedeul de declanșare artificială a ploii fusese inventat de fiziciană româncă Ștefania Mărăcineanu (1882 - 1944)¹¹, membră a Academiei de Științe din România

¹⁰ Viorel Ordeanu, Relu Florian Ionescu, Some legal consequences of the COVID crisis, Conferința Internațională On Rule of Law after the Pandemic, Bucharest, oct 2022, Academia.edu, USA.

¹¹ Nicolae Uszkai, Oameni care au fost..., Ștefania Mărăcineanu, chimistă și fiziciană română, *Jurnal Spiritual*, disponibil la <https://jurnalspiritual.eu/oameni-care-au-fost-...>, accesat la 25.07. 2023.



(actuala Academie a Oamenilor de Știință din România), și a fost experimentat de aviatorul militar român Constantin (Băzu) Cantacuzino¹², care în timpul secetei din Bărăgan din 1931, a însămânțat norii cu iodura de argint și a provocat prima ploaie artificială din lume.

Am prezentat, într-un alt articol¹³ sistemele de transfer energetic pentru încălzirea ionosferei cu reflectare pe sol, respectiv HAARP american și cel similar rusesc. Practica actualelor conflicte militare, inclusiv agresiunea Rusiei în Ucraina, arată că nu s-au folosit asemenea arme. Fie nu sunt eficiente sau sunt doar în faza experimentală, nefiind încă operative, fie sunt păstrate pentru o etapă mai avansată a războiului, când posibil Rusia va fi epuizată de efortul de război sau alte motive. La începutul acestui an presa a lansat ipoteza unor intervenții geofizice ale Chinei, dar nu se contura scopul și nici nu s-a confirmat că ar avea asemenea arme. Un incident recent din Marea Mediterană, în dreptul orasului-port Cannes care a provocat un cutremur submarin neobișnuit, a fost anchetat de Marina militară franceză și ca orice investigație făcută de o comisie, a dispărut din atenția publicului, fără nicio concluzie.

În articole, publicate anterior, am dezbătut și probleme ale războiului climatic, ale războiului arctic, a războiului pentru apă, al armelor de distrugere în masă (CBRN), dar și a altora din această categorie, încă nerecunoscute ca atare, și posibila lor utilizare în războaie multidomeniu.

Cursa modernă a înarmărilor, este din ce în ce mai acerbă și din ce în ce mai periculoasă pentru civilizația de pe *Planeta Albastră*, așa cum au scris și scriu analiștii militari, dar, deocamdată, se pare că multe din armele apocaliptice, prezentate mai mult sau mai puțin public, nu se folosesc în practică, probabil din rațiuni tehnice, militare sau morale ori poate altele. În opinia noastră un luptător prevenit este mai puternic, cunoaște pericolul și știe cum să reacționeze.

Concluzii

Calamitățile și dezastrele sunt inerente pe planeta noastră, în orice loc și orice timp. Cu cât planeta este mai populată cu atât efectele acestor fenomene asupra oamenilor și economiei sunt mai puternice.

Din timpuri imemorabile s-a încercat provocarea unor dezastre pentru a afecta inamicul sau soarta războiului/bătăliei cu acesta. Și, în prezent, se recurge la asemenea atacuri de tip geofizic, fățișe sau discrete, precum și la provocarea de urmări secundare, cum ar fi epidemiile sau foametea.

Epidemiile pot duce la catastrofe (inclusiv catastrofe umanitare), care la rândul lor pot să cauzeze alte epidemii, amplificând numărul de victime (morți, răniți, bolnavi, sinistrați etc.)

Noi credem că, arta militară ar trebui să studieze și acest tip de atacuri și de *arme*, pentru că, prin pregătire conceptuală și măsuri de prevenire, pot fi minimizezate efectele unor posibile atacuri combinate în viitor, despre care nu ne întrebăm dacă vor fi, ci când vor fi?

¹² Constantin (Băzu) Cantacuzino, disponibil la <https://muzeulvirtual.ro/imagini/constantin-bazu-cantacuzino/>..., accesat la 30.07. 2023.

¹³ Viorel Ordeanu, Benone Andronic, „Schimbarile climatice si posibile modificari ale mediului de securitate international”, *Revista de Științe Militare*, nr 3/ 2022, pp. 70 - 85.



BIBLIOGRAFIE

Surse de autor

- ABRAHEAM G., Davos: Gates, Schwab și elitele globale se confruntă cu critici tot mai mari la adresa agendei lor sinistre intitulată STĂPÂNIREA VIITORULUI, disponibil la <https://www.activenews.ro/stiri/Davos-Gates-Schwab-si-elitele-globale-se-confruntau-cu-critici-tot-mai-mari-la-adresa-agendei-lor-sinistre-intitulata-STAPANIREA-VIITORULUI-179068>.
- LASCU C. „Cutremurul cel mare”, *National Geographic*, august 2005.
- GOLDBLAT J., *Nuclear disarmament: obstacles in banishing the bomb*, I.B. Tauris, British First edition (October 20, 2000), 2002.
- ORDEANU V., IONESCU, R.F., Some legal consequences of the COVID crisis, Conferința Internațională, On Rule of Law after the Pandemic, Bucharest, octombrie 2022, Academia.edu, USA.
- ȘERBAN V., „Un om de știință înfruntă isteria: Dr. John Clauser, câștigător al premiului Nobel în 2022 pentru fizică, spune răspicat că „Nu există o criză climatică și schimbările climatice Nu provoacă fenomene meteo extreme”, *Quantum Korea 2023*”, 31/07/2023, disponibil la <https://r3media.ro/un-om-de-stiinta-infruntau-isteria-dr-john-clauser-castigator-al-premiului-nobel-in-2022>.
- STANISLAV E., „Metode și tehnici de modificare a mediului - arme previzibile ale viitorului”, în *Cursa moderna a înarmărilor – dimensiune și implicații*, Editura Militară, București, 1980.
- STRĂINU E., *Războiul geofizic*, Editura Solaris Print, București, 2009.
- USZKAI N., Oameni care au fost..., Ștefania Mărăcineanu, chimistă și fiziciană română, *Jurnal Spiritual*, disponibil la <https://jurnalspiritual.eu/oameni-care-au-fost>.

Surse Web

- Constantin (Băzu) Cantacuzino, disponibil la <https://muzeulvirtual.ro/imagini/constantin-bazu-cantacuzino>.
- Presa de umor. Afirmarea epigramei românești (I), disponibil la <https://www.google.com/search?q=Alexandru+Odobescu+%2C%2-Cvrem+egalitate+dar+nu+pentru+catei>.
- Starea de urgență, declarată oficial încheiată de Organizația Mondială a Sănătății, la 3 ani de la izbucnirea pandemiei de COVID, Autor: Redacție a1.ro, Publicat: Vineri, 05 Mai 2023, 17:24, disponibil la <https://a1.ro/news/social/starea-de-urgenta>.

