

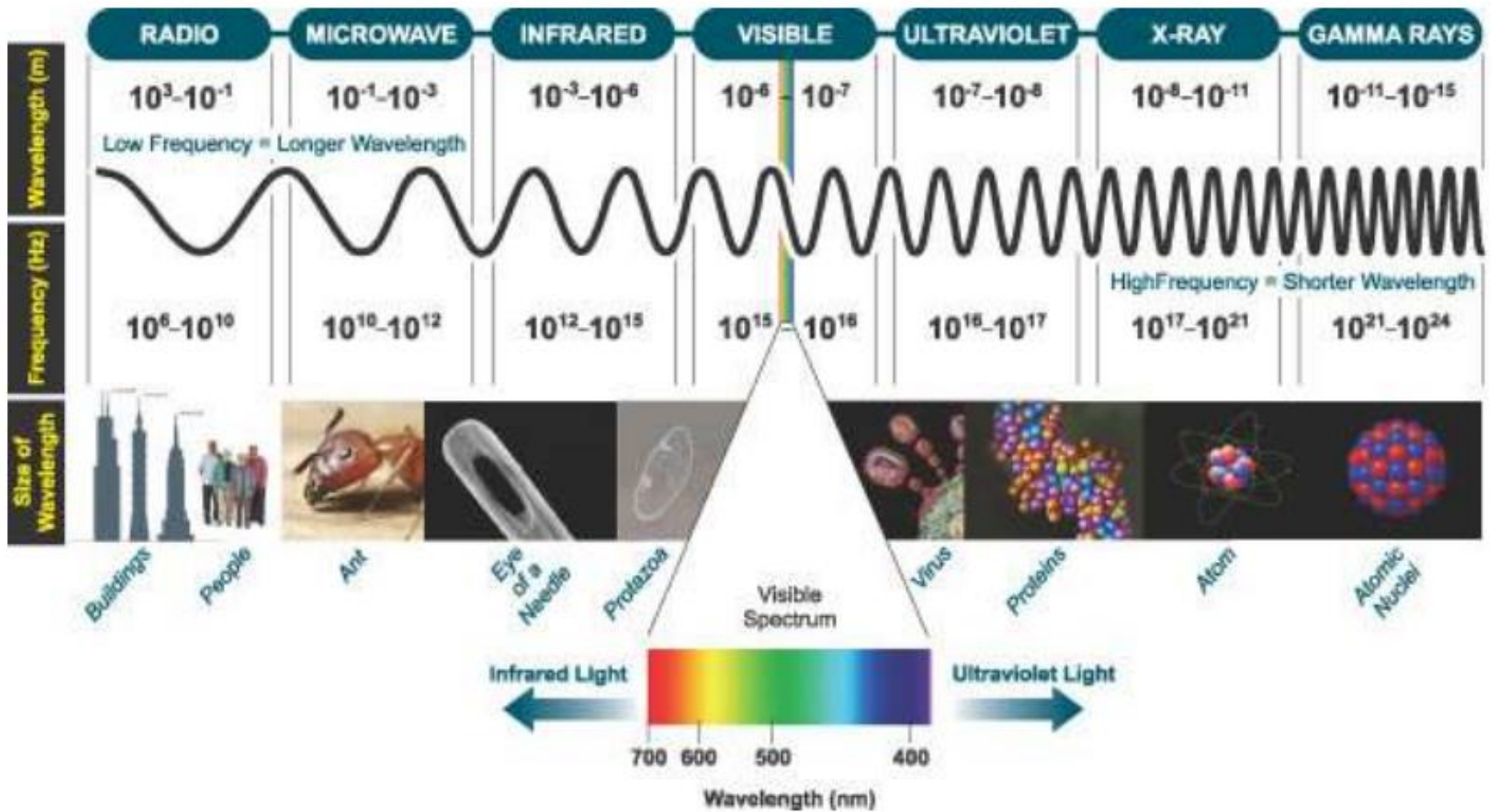
*Comunicarea-expresie a Informației  
din Univers*

*FOUNDATIONS of quantum mechanics were laid in the period 1900–1926, including seminal contributions from the seven physicists shown at the right. Over its century of development, quantum mechanics has not only profoundly advanced our understanding of nature but has also provided the basis of numerous technologies. Yet some fundamental enigmas of quantum theory remain unresolved.*

*Max Tegmark and John A. Wheeler. 100 years of Quantum Mysteries. Scientific American. February 2001*

*Câmpul electromagnetic este realitatea fizică cu care suntem în contact permanent și nemijlocit, deși nu avem simțuri pentru a o percepe. În odaia în care stăm, în parcurile în care ne plimbăm, în noi înșine, totul este plin de câmp electromagnetic, în fiecare moment, datorită câmpului electromagnetic, fiecare cută a ființei noastre este pătrunsă de toate melodiile care se cântă pe Pământ, ba și de șoapte din afara lui, rostite poate cu miliarde de ani în urmă.*

*A. Țugulea- Câmpul electromagnetic? Ed. Agir, 2011*



# ***CE ESTE INFORMAȚIA ?***

*La  
început  
era  
Cuvântul*

*Informația  
este ceea ce  
dă structură  
în materie...*

**Biblia. Evanghelia  
dupa Ioan, Cap.1**

*M.Drăgănescu*

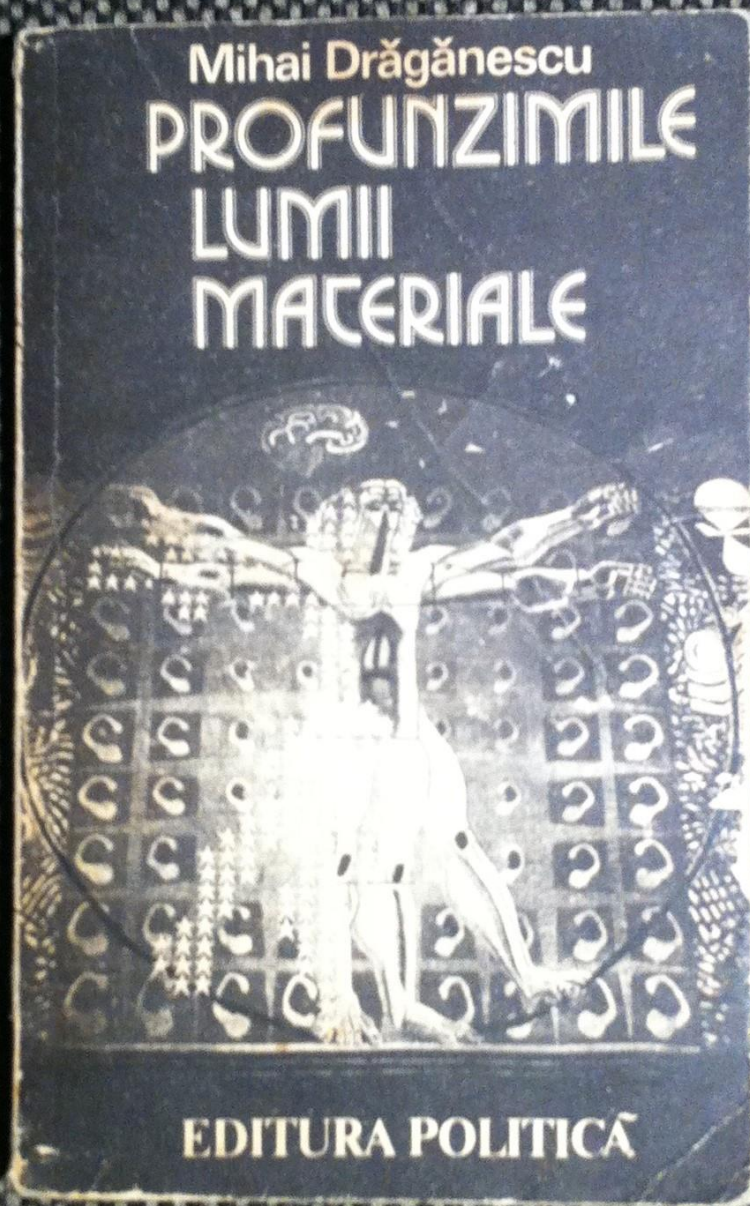
**It  
from  
Bit**

**J. A.d Wheeler**

*John A. Wheeler în 1989, a oferit ultima sa expresie memorabilă: It from Bit. Viziunea lui era extremă. Era imaterialistă: informația întâi, tot restul pe urmă. „Cu alte cuvinte” a spus el, fiecare ceva (it) – fiecare particulă, fiecare câmp de forță, chiar continuumul spațiu-timp însuși – își derivă funcția, semnificația, însăși existența... din biți. De ce natura ni se înfățișează cuantizată? Pentru că informația este cuantizată. Bitul este ultima particulă indivizibilă”*

*citat în Gleick J. "Informația o istorie, o teorie, o revărsare"*  
**Publica. 2012. p.11**

*Informația  
este ceea ce  
dă structură  
în materie...*



# *Informația*

*Informația este componenta fundamentală a existenței. Însăși conștiința este o formă de informație.*

*Informateria este principiul creativ, care se exprimă în informațiile profunde conținute în materie, cum ar fi sarcinile electrice, leptonice, barionice, șarmul, stranietatea etc.*

*M. Drăgănescu, Societatea Conștiinței 2007*



*Because the primary photoreception event, absorption of photon, leads to an electronic-excited state of the chromophore that may only live for picoseconds to nanoseconds or even less, a chemical or structural change has to be induced that persists for orders of magnitude longer*

*Photoreceptor proteins may be introduced functionally into virtually any cell type and various effects may be induced by the application of light . The unique ability to manipulate biological processes by the light using such photoreceptor proteins is the foundation of the recently emerging field of*

## **OPTOGENETICS**

Molecular eyes: proteins that transform light into biological information. Kennis JT, Mathes T. Interface Focus. 2013 Oct 6;3(5):2013

# ***Bystander effect***

*The radiation-induced bystander effect is the phenomenon which non-irradiated cells exhibit effects along with their different levels as a result of signals received from nearby irradiated cells. Responses of non-irradiated cells may include changes in process of translation, gene expression, cell proliferation, apoptosis and cells death*

*The bystander effect, a non-targeted effect of radiation, which describes the response by nonirradiated organisms to signals emitted by irradiated organisms, has been documented in a number of fish species. However transgenerational effects of radiation (including NTE) have yet to be studied in fish. This study also showed that trout can induce a bystander effect 2 generations after irradiation, which further emphasises the importance of the bystander effect in aquatic radiobiology*

**Smith W R. et al. Irradiation of rainbow trout at early life stages results in trans-generational effects including the induction of a bystander effect in non-irradiated fish. Environmental Research. 145.2016**

*...the localized paternal cranial irradiation results in a significant accumulation of unrepaired DNA lesions in sperm cells and leads to a profound epigenetic dysregulation in the unexposed progeny conceived a week after paternal exposure.*

**Taminga J. Paternal cranial irradiation induces distant bystander DNA damage in the germline and leads to epigenetic alterations in the offspring. Cell Cycle. 2008 \_**