

Cultură și civilizație



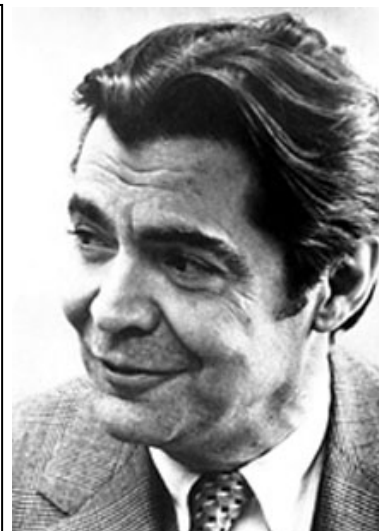
OAMENI DE ȘTIINȚĂ ROMÂNI (Partea a doua)

MEDICINĂ – George E. Palade, dezvoltarea tainelor celulei (1912 - 2008)

La sfârșitul secolului trecut, cunoștințele asupra celulei (unitatea fundamentală a vieții) ajunseseră la limita puterii de rezoluție a instrumentelor existente.

Celula putea fi percepută, dar nu înțeleasă. Lumea celulei și renașterea biologiei celulare au devenit posibile în timpul nostru datorită apariției a două tehnici majore, microscopia electronică și fracționarea celulară, care s-au dovedit necesare, dar nu suficiente.

A fost nevoie de George Palade care, împreună cu o serie de colaboratori, a utilizat aceste metode și a încercat să stabilească corelația între structură și funcție la nivel subcelular, străduindu-se să descopere organizarea biologică fundamentală.



MEDICINĂ – Nicolae Paulescu și descoperirea insulinei (1869-1931)



Cercetările sale au vizat aproape toate capitolele fiziologiei, dar principala lui preocupare a constituit-o studiul glandelor endocrine - hipofiza, tiroida, suprarenala și pancreasul - pentru care a fost onorat de statul francez cu prestigioasa distincție „Palmele Academice”.

Insulina este, fără îndoială, „molecula vedetă” a secolului al XX-lea. O moleculă organică intens studiată, acum foarte bine cunoscută, care s-a transformat într-un adevărat „elixir al vieții” în 1922, când a fost introdusă în terapeutică. Acest moment a marcat salvarea a zeci de milioane de diabetici, a căror viață a devenit dependentă de administrarea zilnică a prețiosului hormon.



Cultură și civilizație



OAMENI DE ȘTIINȚĂ ROMÂNI

ASTRONOMIE – Hermann Oberth, începuturile zborului cosmic (1894-1980)

Născut la Sibiu, **Hermann Oberth** a fost, pe lângă rusul Konstantin Țiolkovski și americanul Robert Goddard, unul dintre cei trei părinți fondatori ai științei rachetelor și astronauticii. Cei trei nu au colaborat niciodată, în mod activ, concluziile cercetărilor lor fiind în mod esențial identice, deși cercetarea a avut loc în mod independent.



Ana Aslan a fost medic român specialist în gerontologie, academician din 1974, director al *Institutului Național de Geriatrie și Gerontologie* (1958 - 1988).



A evidențiat importanța procainei în ameliorarea tulburărilor distrofice legate de vârstă, aplicând-o pe scară largă în clinica de geriatrie, sub numele de *Gerovital*. Numeroase personalități internaționale au urmat tratament cu *Gerovital*: Tito, Charles de Gaulle, Hrusciov, J.F. Kennedy, Indira Gandhi, Imelda Marcos, Marlene Dietrich, Konrad Adenauer, Charlie Chaplin, Kirk Douglas, Salvador Dali. Ana Aslan a inventat (în colaborare cu farmacistul Elena Polovrăgeanu) produsul geriatric *Aslavital*, brevetat și introdus în producție industrială în 1980.



Cultură și civilizație

CEL MAI MARE EXPERIMENT ȘTIINȚIFIC DIN ISTORIA OMENIRII S-A LANSAT LA GENEVA și legătura acestuia cu BOSONUL HIGGS sau PARTICULA LUI DUMNEZEU

Acceleratorul Large Hadron Collider (LHC) este un inel având circumferința de 27 kilometri și este îngropat adânc la periferia orașului Geneva. El este cel mai puternic accelerator de particule din lume. Sunt utilizați protoni de energie foarte mare, concentrați în două fascicule care circulă în contrasens. În urma ciocnirii acestora, se vor căuta semnale ale teoriei supersimetriei, materiei negre și înțelegerii originii masei.



Fasciculele sunt formate din grupuri care conțin miliarde de protoni. Străbătând spațiul cu o viteză doar puțin sub cea a luminii, protonii sunt injectați, accelerați și menținuți timp de câteva ore pe traiectorie circulară, ghidați de magneți supraconductori puternici.

Pe mare parte din traseu, cele două fascicule străbat două pompe de vid separate, dar ele se ciocnesc totuși în patru puncte, în centrele experimentelor principale: ALICE, ATLAS, CMS și LHCb (acronimele denumirilor). Detectoarele acestor experimente înregistrează transformarea energiei de ciocnire a particulelor într-o mulțime nouă de particule „exotice”.

S-a discutat mult pe tema particulei lui Dumnezeu, cu prilejul deschiderii celui mai mare accelerator de particule, situat la Cern, Elveția. Deși numită "a lui Dumnezeu", această particulă, odată descoperită, nu va dovedi însă existența lui Dumnezeu...



Peter Higgs

Bosonul Higgs este o particulă – deocamdată ipotetică – care, dacă s-ar dovedi că există, ar asigura mecanismul prin care particulele își obțin masa. Acesta a fost numit particula lui Dumnezeu de către laureatul premiului Nobel **Leon Lederman**. Opinia lui **Peter Higgs** (cel care a propus teoria existenței particulei Higgs) apropo de numirea de către Lederman a particulei Higgs drept particula lui Dumnezeu a fost: *"He wanted to refer to it as that 'goddamn particle' and his editor wouldn't let him."* În momentul de față Modelul Standard, teoria care explică modul în care interacționează particulele elementare și forțele care le guvernează, nu este complet; nu există o explicație pentru faptul că particulele au masă.

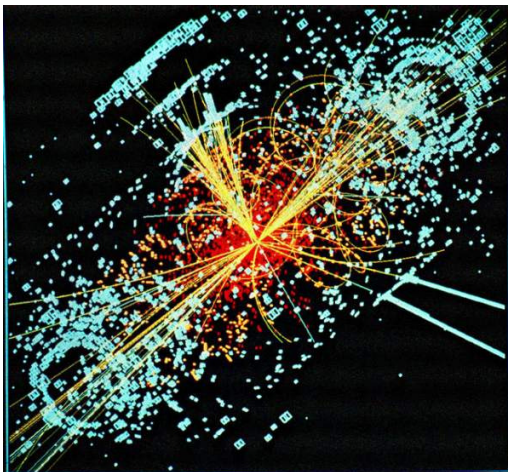


Cultură și civilizație

CEL MAI MARE EXPERIMENT ȘTIINȚIFIC DIN ISTORIA OMENIRII S-A LANSAT LA GENEVA și legătura acestuia cu **BOSONUL HIGGS** sau **PARTICULA LUI DUMNEZEU**

Știm că:

- materia este constituită din molecule;
 - moleculele sunt formate din atomi;
 - atomii sunt compuși din electroni și nucleu;
 - nucleul atomic este constituit din protoni și neutroni care au masă de aproximativ 2 mii de ori mai mare decât electronii;
 - protonii și neutronii sunt constituiți din quarcuri.
- Dar **nu știm** cum fac rost particulele de **masa** pe care o au...



Imaginea este o simulare a CERN descriind apariția unei particule Higgs în urma coliziunii a doi protoni.

Câmpul Higgs și bosonul Higgs

Trebuie distins între **bosonul Higgs** și **câmpul Higgs**. **Câmpul Higgs** este cel care, în fapt, ar da masă tuturor particulelor. Toate particulele călătoresc prin acest **câmp Higgs**. În urma interacțiunii dintre particule și **câmpul Higgs**, particule obțin masă. Teoria lui **Higgs** prezice faptul că un **câmp Higgs** ar fi prezent pretutindeni în Univers, iar particulele ce-l parcurg ar crea o mică distorsiune a spațiului care ar coincide și cu obținerea de masă de către particule.

Câmpul Higgs nu este considerat o forță; acesta nu accelerează particule, nu transferă energie.

Particula Higgs este considerată o purtătoare de forță, așa cum alte particule sunt purtătoare de forță: *fotonii* pentru *forța electromagnetică*, *gluonii* pentru *forța tare* ori *bosonii slabi* (W^+ , W^- și Z^0) pentru *forța slabă*.

Odată creată, **particula Higgs** s-ar descompune foarte repede. Se consideră că deși interacționează cu toate particulele cu masă, **bosonul Higgs** ar avea o preferință să interacționeze cu particulele cele mai grele, cum ar fi *quarcul top*. Iar până la teleportare ar mai rămâne doar câțiva pași... Se speră ca după intrarea în funcțiune la întreaga sa capacitate, LHC să ofere un răspuns cât mai curând, iar în cazul în care particula Higgs va fi descoperită, acest lucru ar întregi tabloul particulelor elementare care formează Modelul Standard.