

LAUREAȚII NOBEL 1995

În fiecare an, din 1901, la 10 decembrie, ziua comemorării morții lui Alfred Nobel, elita oamenilor de știință și cultură din lumea întreagă sosește în capitala Suediei pentru a participa la decernarea PREMIILOR NOBEL.

Alfred Nobel a patentat 355 de invenții, dar este mai puțin cunoscut ca descoperitorul mătăsii și pielei sintetice și mai mult ca cel al dinamitei. Cele 31,5 milioane de coroane (corespunde cu circa 1,5 miliarde de coroane în 1993) au fost lăsate prin testament în 1896 unei fundații (care a devenit realitate în 20 iunie 1900) care să le administreze, să le sporească și câștigurile să fie împărțite în 5 părți egale în fiecare an și acordate acelor oameni care au realizat cea mai importantă descoperire sau invenție în domeniul fizicii, chimiei, medicinei sau fiziologiei și acelei persoane care a creat cea mai deosebită operă literară, ca și celor care, prin activitatea lor, au contribuit la întărirea relațiilor de fraternitate între popoare și la pace în lume. Premiile sînt acordate așa cum a stipulat Alfred Nobel în testamentul său. Premiul pentru fizică și chimie se decernează de către Academia Regală de Științe a Suediei; premiul de medicină sau fiziologie de către Institutul Karolinska; premiul pentru literatură de către Academia Suedeză, iar premiul pentru pace de către Comitetul Nobel din Norvegia. În afara celor 5 premii inițiate de Alfred Nobel, în 1968, Banca Națională a Suediei a inițiat premiul pentru economie în memoria lui Alfred Nobel, care se decernează de către Academia Regală de Științe.

Și anul acesta am avut ocazia, împreună cu Anne-Marie Ciupitu, să-i întîlnim pe Laureați și, separat, să le adresăm cîteva întrebări. Redăm mai jos răspunsurile acestea.

Silvia Constantinescu.

PREMIUL NOBEL PENTRU FIZICĂ

a fost acordat profesorilor Martin L. Perl "pentru descoperirea tauonului" și prof. Frederick Reines pentru "dovedirea existenței neutrino-ului".

I-am întîlnit separat pe cei 2 laureați și le-am adresat aceleași întrebări:

1. Explicați, vă rog, descoperirea dvs. omului obișnuit.

2. În ce mod descoperirea dvs. influențează viața noastră de fiecare zi?

3. Majoritatea oamenilor au cunoștințe despre existența electronului, dar nu despre tauoni și neutron. Considerați că trebuie să răspîndite mai mult cunoștințe despre aceste particule, despre aceste descoperiri?

4. Prin anii '60, dvs., prof. Perl, ați fost conducătorul grupului de oameni de știință "Acțiunea Politică și Socială", care a prezentat Congresului American o listă semnată de 729 de oameni de știință care cereau rediscutarea programului militar legat de armele de exterminare. Prof. Perl și prof. Reines, considerați că omul de știință trebuie să ia atitudine față de problemele politice și sociale ale timpului său?

5. Ce cunoștințe aveți despre cercetarea în domeniul fizicii în România și despre România în general?

Prof. Martin L. Perl:

1. Multă vreme oamenii și-au pus întrebări în legătură cu electronul, cel ce face să meargă electricitatea, să meargă televizorul, să meargă ordinoarele, etc. Despre electron avem cunoștințe temeinice de mai bine de o sută de ani. Dar cu totul surprinzător, acum aproape șazececi de ani, s-a descoperit ceva care seamănă cu electronul, dar care nu venea de pe pămînt, ci din spațiul extraterestru, pe unde cosmice. Această particulă a fost numită NEUTRINO. Ea seamănă cu electronul, dar este de o sută de ori mai grea. Nimeni nu a înțeles despre ce este vorba la început. Eu m-am ocupat cîteva ani de studii legate de electron și legătura cu această particulă misterioasă care se numea NEUTRINO. Nu am putut face mari progrese în acest sens, așa că m-am gîndit că poate că există ceva asemănător cu această particulă. Aveam nevoie de un alt exemplu. Am aprofundat această idee, am cercetat și ceea ce am descoperit a fost o particulă pe care am numit-o TAU/TAUON. Această particulă este asemănătoare electronului, dar este de trei mii de ori mai grea decît electronul. Din alte puncte de vedere se comportă ca un electron, dar deoarece este așa de grea, se formează foarte repede, ceea ce face ca să nu poți să tatonezi, ci trebuie să acționezi repede. Spus

altfel, presupune că există trei feluri de pisici în lume; există pisici obișnuite, care au fost văzute tot timpul, și din cînd în cînd se găsește în pădure o pisică care arată ca o pisică obișnuită, dar care este de o sută de ori mai grea decît pisica obișnuită, cînd vrei să o ridici. Și apoi în ocazii foarte rare găsești o pisică care este și mai grea, de trei mii de ori mai grea, dar și această pisică arată ca o pisică obișnuită! Există așadar trei particule, precis ca cele trei pisici, electronul, una o sută de ori mai grea și alta de trei mii de ori mai grea TAU/TAUON-ul și nimeni nu știe unde au crescut, nimeni nu știe ce legătură există între ele. Acesta este Universul, cu noi necunoscute! Și partea importantă în a cunoaște toate aceste lucruri constă în faptul că toate aceste particule au fost de față la începutul Universului. Există electroni rămași de la începutul UNIVERSULUI, dar nu și TAU/TAUONUL, căci aceștia, din păcate, nu persistă prea mult și de aceea trebuie să-i producem acum în laborator.



Prof. Martin L. Perl și Silvia Constantinescu.

(Foto: A-M Ciupitu/(C) CR.)

2. Descoperirea mea nu influențează direct viața zilnică, deoarece acești TAU/TAUONI sînt mult prea greu de produs. Este necesară mai multă energie pentru a produce TAU/TAUONUL față de ce se poate obține de la el deocamdată. Descoperirea mea a creat baza pentru cîteva tineri cercetători să înțeleagă acum care este natura de bază a materiei. Deci teorii mai înaintate. Nu poți avea o teorie pînă nu știi ce există. Știm acum că există trei lucruri și poate că prin a le studia (eu nu pot face mai mult, eu doar le-am descoperit, dar nu cunosc legătura dintre ele), poate că tinerii cercetători, studiindu-le mai departe, vor putea descoperi alte lucruri care pot fi utilizabile în viața zilnică. Și eu sper aceasta!

3. Nu cred că lumea trebuie să cunoască amănunte despre aceste lucruri. Cred că ceea ce trebuie să se știe de către toată lumea este că UNIVERSUL este în permanentă nou. Nimeni să nu-i asculte și să-i creadă pe cei care spun că înțeleg totul!

4. Eu am o grămadă de cunoștințe despre energia atomică, despre armele atomice. Acesta este domeniul meu, și de aceea îmi permit să mă exprim. De pildă, probele francezilor în Oceanul Pacific cred că sînt foarte destructive. Este ceva într-adevăr nesănătos de rău, este ceva care transmite lucruri nocive în

atmosferă. Nu este sfîrșitul lumii, dar este rău. Eu sînt de părere că un om de știință trebuie să ia atitudine față de acele lucruri pe care le cunoaște, despre care știe ceva și să încerce apoi să spună adevărul. Un alt exemplu este energia atomică. Se poate spune că este posibil să se construiască un reactor atomic sigur, că este posibil ca deșeurile atomice să se depoziteze în condiții sigure, dar asta are de a face doar cu aspectul științific. Știm că se pot face măsurători, o parte dintre ele de încredere, așa că se poate asigura un sistem complet. Dar cînd ceva este greșit politic sau social, atunci omul de știință trebuie să ia atitudine pe baza cunoștințelor pe care le deține. Așa că părerea mea este că oamenii de știință trebuie să se pronunțe în cadrul a ceea ce cunosc bine și să fie onești în ceea ce exprimă.

5. Știu foarte puțin despre România. Nu am fost niciodată acolo. Dar mă interesează tot ce-mi puteți spune despre această țară.

Prof. Martin L. Perl s-a născut în 1927 la New York. Își ia doctoratul în fizică în 1955 la Universitatea Columbia, unde este și membru al Academiei de Științe. Prin anii '60 este activ politic și pe lîngă prezentarea Congresului American a unei liste semnate de 729 de oameni de știință care cereau rediscutarea programului militar legat de armele de exterminare, a îndemnat oamenii de știință americani, în 1971, să nu mai lucreze cu arme nucleare.

*

Prof. Frederick Reines:

1. Unul dintre scopurile principale, scopurile canalizate ale cercetării științifice este de a aduce informații noi despre lumea în care trăim. Descoperirea și analiza NEUTRIN-ului ține de aceste informații fundamentale despre UNIVERSUL în care trăim.



Prof. Frederick Reines și fiul acestuia.

(Foto: A-M Ciupitu/(C) CR.)

Menirea cercetătorului este să descopere adevărul. Niels Bohr, care era un foarte mare om de știință, spunea că sarcina omului de știință este să dovedească dacă o afirmație este adevărată sau falsă. Ei bine, acest lucru se bazează pe chestiunea dovezii și contra-dovezii în existența părților componente, în cazul nostru în conservarea energiilor. Este aproape o scripă de geniu să faci o astfel de descoperire. S-a nimerit ca afirmația noastră să fie adevărată!

2. Cercetarea noastră se ocupă de studiul conservării materiei.