

# **SCURT ISTORIC**

## **al DEPARTAMENTULUI DE FIZICĂ de la**

### **UNIVERSITATEA “POLITEHNICA” DIN BUCUREȘTI**

#### **A. Dinamica cadrelor didactice**

##### **1 - Începuturile Fizicii în Țara Românească. Fizica înainte de înființarea Școlii de inginerie a lui Gheorghe Lazăr**

În secolul al XVII-lea a apărut un nou curent de cultură apuseană, Iluminismul, ca rezultat al operei de afirmare a cărturarilor din acea epocă. În Țara Românească acesta a condus la întemeierea Școlii Domnești de la Mănăstirea "Sfântul Sava" din București, ctitorie a Domnitorului Vodă Cantacuzino (noiembrie 1678 – octombrie 1688), avându-l ca sfătuitor în treburile țării pe Stolnicul Constantin Cantacuzino. N. Bănescu și alți autori au situat anii 1678 - 1680<sup>(1)</sup> în care s-a înființat și s-a organizat Școala de la Sfântul Sava. Aceasta a fost transformată, de către domnitorul Constantin Brâncoveanu (1688 – 1714) în anul 1694, în Academia Domnească, stabilindu-i o programă și asigurându-i veniturile pentru întreținerea acesteia. Domnitorul Constantin Brâncoveanu a trimis, cu burse, mulți tineri în străinătate, printre care se menționează Chrisanth Notara (cu studii la Padova și Paris), care a ajuns Patriarh al Ierusalimului. Acesta, în anul 1707, prin hrisovul “Gramata patriarhală” sau “Rânduiala dascălilor de la Sfântul Sava”, dă prima programă a acestei școli. Programa prevedea ca școala să aibă trei dascăli, dintre care primul preda “*ucenicilor*” din cursul superior: “*logică, retorică, fizică, despre cer, despre suflet, despre naștere și pierire și cea din urmă metafizică*”.

Astfel, cu toate că încă din 1697 primul profesor care a predat fizica la Școala de la Sfântul Sava a fost Sevastos Kimenites din Trapezund, iar în 1702, acesta împreună cu Gheorghe Hrisogon predă metafizica după cărțile lui Aristotel, predarea *fizicii* în mod organizat a început după anul 1707. Este știut că încă înainte de epoca fanariotă, limba *slavonă* a început să fie izgonită din Biserică și din administrație și înlocuită cu limba română în relațiile cu poporul și cu limba greacă în aristocrație. Limba greacă era privită ca

---

<sup>(1)</sup> De fapt, în anul 1928, la propunerea istoricului Nicolae Iorga s-a sărbătorit împlinirea a 250 de ani de la întemeierea unei Facultăți de litere la noi în țară, demonstrând prin compararea programelor că la București cursurile de litere și filosofie nu erau mai prejos decât cele din Occident.

cea mai aptă pentru a se învăța într-însa toate științele, ținându-se seama de faima vechii culturi elene. În acest mod, se petrecea și în răsăritul Europei ceva asemănător cu apusul Europei, unde științele se predau, se scriau și se publicau în limba latină, deoarece vedeau în aceasta și un mijloc puternic de propagandă papistașă.

Astfel a rezultat crearea de școli medii și superioare, cu predare în limba greacă, sau așa zisele academii grecești din București și din Iași, care au durat aproape 150 de ani. Aceste academii grecești sunt de fapt, școli naționale, după cum și școlile germane în care limba de predare era latina erau școli ale poporului german.

În aceste academii grecești se predau limba și literatura elenă (greaca veche), limba greacă modernă, filosofia, teologia și “epistimurile” (adică, științele fizice și matematici) și, uneori, cursuri de inginerie.

Este de remarcat că în timp, Școala de la Sfântul Sava se reprofilează pe predarea elementelor de fizică coridaleană. Teofil Coridaleu (1563 – 1646) a scris o fizică nearistotelică, aceasta fiind o interpretare în spirit nou a lucrărilor lui Aristotel.

Învățământul din Țara Românească a fost influențat în secolul al XVIII-lea de ideile lui Teofil Coridaleu. Astfel, Gheorghe Hrisogon predă în anul 1708 logica și fizica, aceasta din urmă după fizica nearistotelică a lui Gherasim Vlahos. Marcos Porfiropoulos a predat fizica după o carte a grecului Blemidis și, tot acesta, traduce fizica lui Simeon Magister Sith. Tot în secolul al XVIII-lea, fizica este predată și de profesorii: Alexandru Papanastasi și Nicolae Kerameos. În cadrul fizicii se predau și noțiuni de astronomie după tratatele lui Coridaleu și Blemidis. Printre elevii la cursurile de fizică au fost și fiii lui Constantin Brâncoveanu.

Până în ultimul sfert de veac al secolului al XVIII-lea, manualele de fizică erau scrise după concepțiile lui Coridaleu, ca: *Filosofia fizică* a lui Ioan Scotus și *Conspect al fizicii* de Ion fiul lui Simeon de Trapezunt.

În anul 1776 Domnitorul Alexandru Ypsilante (1774 – 1782)<sup>(2)</sup> dă un hrisov<sup>(3)</sup> prin care învățământul se organizează având patru trepte, în treapta superioară predându-se fizica. În același hrisov se recomandă ca “*dascălul de fizică să facă lecțiile în grecește urmându-l pe Aristotel<sup>(4)</sup> și pe ucenicii săi*”. Astfel, fizica coridaleană cade în desuetudine, iar din anul 1778 nu se mai predă deloc.

Rigas Velestinlis, profesor în 1783 la Sfântul Sava, elaborează “*Fizica*”. Este primul profesor la această școală care arată rolul fizicii în evoluția gândirii umane și care pune problema vocabularului științific. Tot înainte de anul 1800, fizica s-a mai predat după

---

<sup>(2)</sup> Ion Ionescu-Bizeț (profesor la Școala Națională de Poduri și Șosele și la Școala Politehnică din București în anii 1914 – 1938), într-o conferință ținută la Societatea de Știință, cu ocazia descoperirii unei trigonometriei neapoleoniene, dedicate lui Alexandru Ypsilante, arată că pe timpul acestuia exista o adevărată Facultate de Științe la Academia Domnească (cu predare în limba greacă) din București.

<sup>(3)</sup> *hrisov*<sup>ul</sup> este un act domnesc prin care se acordau în evul mediu românesc titlurile de proprietate, privilegiile etc.

<sup>(4)</sup> După cercetările minuțioase ale lui C. Erbiceanu asupra academiilor grecești.

manualul “*Elemente de fizică*” de Nichifor Theotokis (profesor la Iași și București), care este un amestec după fizica lui Descartes și cea a lui Newton și după planșa “*Systema Mundi*” cu nesistemele planetare ale lui Copernic, Ptolemeu și Descartes.

Alexandru Ypsilanti introduce învățământul limbii franceze în Academiile grecești (Academia Domnească din București ș.a.) și permite a se preda științele în limba franceză sau chiar în limba italiană.

După anul 1800, continuă să se acorde atenția cuvenită predării fizicii și celorlalte științe la Școala de la Sfântul Sava, aceasta fiind organizată în trei secții: științifică, literatură și limbi străine.

Către sfârșitul domniei fanariote și, în special, după războiul Ruso-Turc din anii 1768 - 1774<sup>(5)</sup>, au fost lăsați tinerii să studieze în străinătate. Contactele românilor cu europenii și cu filosofia luminilor au început să se înmulțească, fiind tot mai greu controlabile de cârmuire.

Academiile grecești au fost căutate și datorită faptului că pe la mijlocul secolului al XVIII-lea s-a luat măsura ca slujbele și boierii să nu se mai dea celor fără carte.

Este de remarcat faptul că după anul 1800, Constantin Vardallah, care a fost director al Școlii de la Sfântul Sava din anul 1805, face deosebirea între *fizica experimentală* și cea *matematică* în lucrarea de fizică, *Fizica experimentală*, iar după el Neofit Duca (tot director al școlii) scrie manualul “*Epitomi Fisikis*” (Rezumat de Fizică). De asemenea, Veniamin din Lesbos predă *fizica* după un manual apărut la Iași.

Mai târziu, în paralel cu *fizica aristotelică*, au început să se predea și elemente de fizică după lucrările lui Descartes și mai ales după lucrările lui Galileo Galilei.

La revizuirea concepției științifice în fizica vremii a contribuit hotărâtor apariția monumentalei lucrări a lui Isaac Newton “*Philosophiae naturalis principia mathematica*” (Londra, 1687). Nichifor Theotokis (1738 – 1802), profesor de fizică la Academia Domnească din Iași (1764 – 1767, 1774) elaborează primul tratat de fizică modernă “*Elemente de fizică*” (Leipzig, 1766 – 1767), în două volume, în limba greacă, dedicat lui Grigore al III-lea Ghica (domn al Moldovei, 1774 – 1777 și domn al Țării Românești, 1768 – 1769). Acest manual este folosit ca manual didactic și în Țara Românească. Autorul se bazează pe ideile din mecanica lui Descartes, conexe cu foarte multe idei din mecanica lui Newton.

La Academia Domnească din București se remarcă, în aceeași perioadă, Manasse Eliad (1759 – 1775) și Constantin Vardallah (1775 – 1830), amintit anterior, acesta din urmă fiind autor al unei lucrări de *Fizica experimentală* tipărită la Buda în 1812.

---

<sup>(5)</sup> Prin pacea de la Kuciuk – Kainargi (1774), Țării Românești și Moldovei li s-a îmbunătățit situația economică și politică prin îngrădirea monopolului turcesc asupra comerțului lor și marile puteri (Anglia, 1801; Austria, 1783; Franța, 1796; Prusia, 1785; Rusia, 1782) și-au stabilit consulat în capitalele Principatelor Române, București și Iași.

## 2 - Fizica în "Școala Academicească pentru Științele Filosoficești și Matematicicești" (care cuprindea și Școala de inginerie), înființată în anul 1818, de Gheorghe Lazăr<sup>(6)</sup> (1818 - 1850)

Academiile Domnești (cu predare în limba greacă) din București și Iași au fost desființate din ordinul Imperiului Otoman după Revoluția lui Tudor Vladimirescu din anul 1821, odată cu revenirea domnitorilor pământeni la tronul Țării Românești și Moldovei, în primul sfert de veac al secolului al XIX-lea. De fapt, Academiilor grecești li s-a dat lovitura de moarte de școalele de inginerie fondate de Gheorghe Asachi la Iași, în 1813 (Școala de ingineri agronomi) și de Gheorghe Lazăr la București, în 1818 (Școala de ingineri hotarnici), care au demonstrat că limba română este cu totul aptă ca să se predea în ea știință.

În anul 1818 Gheorghe Lazăr reușește să obțină învoirea de a deschide cursuri în limba română, care cuprindeau și cursurile de inginerie, la Școala de la Sfântul Sava. Domnitorul Ioan Gheorghe Caragea (1812 - 1818), în 12 decembrie 1817, aprobă anaforaua<sup>(7)</sup> boierilor efori<sup>(8)</sup> ai școlilor (Grigore Ghica, Constantin Bălăceanu, Alexandru Mavrocordat și Iordache Golescu) și Mitropolitului Nectarie, pentru înființarea, la București, a Colegiului de limba română care să-l înlocuiască pe cel grecesc de la Academia Domnească, care funcționa la Mănăstirea "Sfântul Sava". La 8 martie 1818, domnitorul Ioan Gheorghe Caragea aprobă anaforaua înaintată de boierii efori la 6 martie 1818 și la 24 martie 1818 dă hrisovul<sup>(3)</sup> prin care: - Gheorghe Lazăr este numit "dascăl" de aritmetică, geometrie și geografie la Școala de la Mănăstirea "Sfântul Sava" și - Colegiul înființat, care își va desfășura studiile în limba română, urmează să funcționeze la Biserica Sfântul Gheorghe Nou cu trei "*dascăli*": *începători, avansați și inginerie hotarnică*.

Actul, sancționat de domnie, a fost comunicat către toate isprăvnicile de județe și anunțată deschiderea în orașul de reședință al Țării Românești, București, a școlii românești cu trei "*dascăli*". Gheorghe Lazăr este pionier al învățământului matematicii și *fizicii* în limba română, școala înființată de el fiind o continuare pe o treaptă superioară a învățământului de grad superior înființat de domnitorul Constantin Brâncoveanu în anul 1694, la Academia Domnească de la Sfântul Sava.

Primul director al Școlii de la Sfântul Sava, care cuprindea în ea și inginerie hotarnică, a fost Gheorghe Lazăr (1818 - 1822). Programul de învățământ al acestei școli (care a funcționat de la început la Sfântul Sava) cuprindea patru etape: - **1.** De la deprinderea slovelor, citit, scris, lecturi din sfera teologiei ș.a.; - **2.** Studiul gramaticii,

---

<sup>(6)</sup> Gheorghe Lazăr (1779/1782 - 1823) este născut la Avrig (un sat pe Valea superioară a râului Olt) dintr-o familie de țărani, români liberi. A făcut primele studii la Sibiu, a urmat dreptul și filosofia la Cluj, teologia și științele fizico - matematice, precum și Școala de inginerie la Viena, unde revine în 1810 pentru a-și completa studiile pentru profesorat.

<sup>(7)</sup> *anaforaua* este un raport scris adresat domnitorului de către un mare dregător, în trecut, în Moldova și Țara Românească

<sup>(8)</sup> *efor* este un membru în consiliul de conducere al unei eforii, eforia fiind numele dat unor instituții administrative de utilitate publică sau culturală din trecut

poetica, geografia globului, retorica cu istoria neamului și a patriei și alte științe; – 3. Aritmetica, geografia pământului, geometria, trigonometria, algebra, geologia cu economia și arhitectura; – 4. Deprinderea unor “*mai înalte tagme filosoficești*” sau juridicești, prin urmare o complexă problematică ce avea să dea un mai larg orizont învățăcelilor.

După plecarea lui Gheorghe Lazăr în 1822, s-au găsit tineri pământeni, absolvenți ai școlii respective, care au contribuit cu toată dăruirea ca opera acestuia să fie continuată și dezvoltată. Astfel, ca directori ai școlii au fost: Ion Heliade – Rădulescu (1822 – 1828), Eufrosin Poteca (1 noiembrie 1831 – 15 aprilie 1832) și Petrache Poenaru (15 aprilie 1832 – 1848). Ion Heliade – Rădulescu și Petrache Poenaru au predat fizica.

În toamna anului 1832, Colegiul de la Sfântul Sava a fost reorganizat potrivit Regulamentului Organic în patru cicluri: - *școala începătoare* (patru ani); - *umanioarele* (patru clase a câte doi - trei ani); - *învățături complimentare* (trei clase a doi ani) și - *cursuri speciale* (trei ani de studiu).

În anul 1847, domnitorul Gheorghe Bibescu (1842 – 1848) înființează o direcție a Lucrărilor Publice (cuprinzând inginerie hotarnică, lucrări de drumuri și poduri, arhitectură și lucrări hidraulice), *Școala de ingineri hotarnici* urmând să cuprindă și aceste preocupări. Aceasta durează doar un an din cauza Revoluției de la 1848.

Din 1818 până în 1850, Școala de la Sfântul Sava este închisă în intervalele de timp: martie – mai 1821 (din cauza Revoluției lui Tudor Vladimirescu), 21 iulie 1828 – 1 noiembrie 1831 (din cauza epidemiilor de ciumă și holeră și a războiului Ruso – Turc din anii 1828 – 1829) și mai–iunie 1848 – 31 decembrie 1850 (din cauza Revoluției din 1848 și a urmărilor acesteia).

În anul 1850, domnitorul Barbu Dimitrie Știrbei (iunie 1849 – octombrie 1853 și septembrie 1854 – iunie 1856) înființează *Școala de Poduri și Șosele*.

Aceasta s-a înființat ca urmare a *proiectului de organizare a învățământului național*, întocmit de o comisie alcătuită din Petrache Poenaru, Simion Marcovici și C.N. Brăiloiu, care prevedea: *școli primare, colegiuri sau gimnazuri și facultăți*, "una specială de *inginerie civilă* și alta de *legi*". Școala de Poduri și Șosele s-a înființat în legătură cu facultatea de inginerie și este cel dintâi nucleu al unei viitoare Școli Politehnice.

### **3 - Fizica în Școala de Poduri și Șosele din București (1850 – 1881)**

Între anii 1850 și 1881 (Proclamarea Regatului) este reorganizat învățământul, ingineria fiind prevăzută în mod expres. Este de remarcat că școala de inginerie se află în perioadele de facere, prefacere, desfacere și refacere.

Astfel, prin decretul nr. 1389 din 17 octombrie 1850, dat de domnitorul țării Românești, Barbu Dimitrie Știrbei, are loc redeschiderea școlilor la 1 ianuarie 1851.

Pentru organizarea pe baze serioase a *Corpului de poduri și șosele și a serviciilor tehnice ale Statului*, domnitorul Barbu Dimitrie Știrbei a cerut Guvernului francez să-i

trimită un inginer capabil și experimentat, care să-i facă această organizare. În acest scop este trimis inginerul Louis Chrétien Léon Lalanne, absolvent al Școlii Naționale de Poduri și Șosele din Paris, care în perioada 1852 – 23 august 1853 a făcut să funcționeze o *Școală de conductori de poduri și șosele* cu rezultate foarte bune și a contribuit la dezvoltarea mai multor lucrări publice. La 23 august 1853, printr-un opis<sup>(9)</sup> domnesc s-a hotărât contopirea Școlii de Silvicultură din București cu Școala de Poduri și Șosele sub îndrumarea inspectorului Emanoil Constantinescu.

La 25 februarie 1856, domnitorul Barbu Dimitrie Știrbei a introdus alfabetul cu litere latine în școli.

După Unirea Principatelor (1859), înainte de apariția legii privind învățământul din 5 decembrie 1864, ministrul de Interne, Agricultură și Lucrări Publice, Mihail Kogălniceanu, dă decizia din 28 iulie 1864 prin care se înființează pe lângă ministerul respectiv „*Școala de Poduri și Șosele, Mine și Arhitectură*”, iar la 1 octombrie 1864, domnitorul Alexandru Ioan Cuza ordonă înființarea școlii respective și îi numește ca profesori la aceasta pe: M. Capuțineanu, D. Petrescu, E. Bacaloglu, Căpitan Doma, director fiind Alexandru Costinescu și inspector de studii Ion Pavelescu. Școala își întrerupe activitatea timp de un an (1866 – 1867), după abdicarea lui Alexandru Ioan Cuza.

La 30 octombrie 1867, domnitorul Carol, la propunerea ministrului Dumitru Brătianu, dă un decret de înființare a *Școlii de Poduri, Șosele și Mine*, școala având durata de cinci ani. După un an (în 1868), se suprimă anul preparator și școala redevine "*Școala de Poduri și Șosele*". Aceasta funcționează în bune condițiuni între anii 1868 – 1875, fiind pe rând școală de ingineri și școală de conductori. Din cauza războiului ruso / româno – turc din 1876 – 1877, școala suferă anumite dezorganizări și la 1 aprilie 1878 acesta trece din nou la Ministerul Lucrărilor Publice.

Este de remarcat că încă din anul 1833, când era la conducerea Școlii Petrache Poenaru, se dă un Regulament care prevede să se dea școlii câte cinci exemplare de manuale și școala să fie dotată cu sume de bani necesare pentru “*aparate de fizică, chimie, instrumente de geometrie și mecanică*”. Astfel se pun bazele viitoarelor laboratoare și în anul 1850 profesorul Alexe Marin (1814 – 1895) înființează primul laborator de fizică și chimie din țară la Colegiul de la Sfântul Sava. Înaintea lui Alexe Marin, Petrache Poenaru (directorul școlii până în 1848) a ținut cursuri de matematică, *fizică* și chimie.

În anul 1852, Alexe Marin a tradus pentru elevii de la Sfântul Sava manualul “*Fizica*” de Pouillet și în anul 1857 scrie “*Noțiuni generale de fizică și meteorologie pentru uzul junimii*”.

După anul 1858 când se reorganizează învățământul gimnazial pe șapte și opt ani, *fizica* se predă alături de chimie din clasa a VI-a câte patru ore și jumătate pe săptămână. La Colegiul de la Sfântul Sava era profesor Alexe Marin.

---

<sup>(9)</sup> opis<sup>III</sup> este o decizie, un act domnesc

Încă din anul 1842 (când era director Petrache Poenaru), în tipografia Colegiului de la Sfântul Sava din București, a apărut cartea profesorului Alexe Marin, intitulată "*Moș Pătru sau invățătorul de sat. Convorbiri asupra mecanicii*", lucrarea fiind influențată de lucrările lui Galileo Galilei și Isaac Newton.

După anul 1864, Alexe Marin a trecut profesor la Facultatea de Științe a Universității din București.

Un mare rol în răspândirea și popularizarea noțiunilor de fizică l-au avut și unele periodice din acea vreme: - *Muzeul național, Gazetă literară și industrială, Suplement la "Curierul românesc"*, București, (1836 – 1838) și - *Universul. Noutăți din toată natura, cultura, literatura*, București, (1845 – 1848), în care au apărut numeroase articole referitoare la unele probleme de fizică.

Din anul 1863 Emanoil Bacaloglu (1830 – 1895), absolvent al *Științelor Fizico – Matematice* la Lipsca (Leipzig) și la Paris, începe să predea *fizica* la Școala de inginerie, care se numea atunci Școala de Drumuri și Șosele din București, fiind profesor la Catedra III de *fizică* și chimie. Emanoil Bacaloglu a publicat primele lucrări științifice românești de matematică, fizică și chimie, punând bazele terminologiei noastre în aceste domenii. A fost membru al Academiei Române. Emanoil Bacaloglu avea funcția de bază la Facultatea de Științe a Universității din București. La Școala de ingineri (sub diferite denumiri), el predă *fizica* și *chimia* (în 1863 – 1867), *fizica* la anul preparator și la anul I (în 1867 – 1868), *fizică* și *chimie* la anul preparator și *fizica industrială* la anul I (în 1868 – 1869), *fizica* și *chimia generală* (în 1869 – 1870), *fizica cu aplicații în industrie* la anul I și *chimia* la anul II (în 1870 – 1871), *fizica* și *chimia* (în 1873 – 1883). În anul 1883 profesorul Emanoil Bacaloglu demisionează, rămânând cu funcția de bază la Universitatea din București.

În perioada 1850 – 1881 au fost ca directori la Școala de inginerie (sub diferite denumiri, începând cu cea de Școala de Poduri și Șosele în 1850 și revenind la această denumire în 1868): Louis Chrétien Léon Lalanne (5 august 1852 – 23 august 1853), inginer francez; Emanoil Constantinescu (23 august 1853 – septembrie 1864), profesor de matematici; Alexandru Costinescu (1 octombrie 1864 – 11 februarie 1866), profesor de matematici; Dimitrie Petrescu (noiembrie 1867 – 14 februarie 1868), profesor de matematici; Căpitanul Alexandru Peiu (6 martie 1868 – 4 octombrie 1868); Colonelul Carol Beghenau (4 octombrie 1868 – 19 aprilie 1873); Inginerul Alexandru Poenaru (aprilie 1873 – 7 martie 1877); Mihail Capuțineanu (7 martie 1877 – septembrie 1878), absolvent al Școlii de Arhitectură din Paris; Mathei M. Drăghiceanu (septembrie 1878 – septembrie 1880), absolvent al Școlii de Mine din Paris și Constantin M. Mănescu (septembrie 1880 – 1 aprilie 1881), absolvent al Facultății de Știință, Universitatea din Iași și al Școlii Naționale de Poduri și Șosele din Paris.

#### 4. – Fizica în Școala Națională de Poduri și Șosele din București (1881 – 1920)

Începând cu 1 aprilie 1881, când la inițiativa primului ministru de atunci, Ion C. Brătianu (Partidul Național Liberal), care avea convingerea pe care o afirma "*Țara nu se poate ridica decât prin ingineri!*", este numit director Gheorghe I. Duca (1846/1847 – 1899), absolvent al Școlii Centrale de Arte și Manufacturi din Paris. În 1881, Școala de Poduri și Șosele din București devine Școala Națională de Poduri și Șosele din București, Gheorghe I. Duca reușind să consolideze învățământul superior tehnic din Principatele Române și să-l transforme într-un învățământ pe deplin european. Aceasta este realizată și prin activitatea directorilor care au urmat după Gheorghe Duca (1 aprilie 1881 – 1 aprilie 1888): Scarlat Vârnăv (1 aprilie 1888 – 1 ianuarie 1892); Constantin Sturza, (1 ianuarie 1892 – 2 iulie 1899); Grigore Cerchez, (2 iulie 1899 – 12 august 1899); Constantin M. Mironescu, (12 august 1899 – 1 aprilie 1915); Emil Balaban, (1 aprilie 1915 – 1 octombrie 1918); Nicolae Vasilescu-Karpen, (21 august 1918 – 15 noiembrie 1918); Emil Balaban (15 noiembrie 1918 – 1 octombrie 1919); Grigore Cerchez, (1 octombrie 1919 – 10 februarie 1920) și Nicolae Vasilescu-Karpen, (10 februarie 1920 – 10 iunie 1920).

După *Emanoil Bacaloglu* (care a demisionat în 1883), *fizica și fizica industrială* -la Școala Națională de Poduri și Șosele - este predată de: *Constantin I. Istrati* (1950 – 1918), doctor în chimie la Paris, profesor de *fizică* între anii 1883 – 1890; *Dionisie Many* (1866 – 1920), licențiat în Științele Fizice la Paris, care a fost profesor de *fizică* și *director al Muzeului* între anii 1890 – 1920; *Nicolae Cerchez*, absolvent al Școlii Centrale de Arte și Manufacturi din Paris, a fost profesor de *fizică industrială* între anii 1914 – 1921; *Ion Arapu*, absolvent al Școlii Centrale de Arte și Manufacturi din Paris, a fost profesor suplinitor de *fizică industrială* (1 decembrie 1914 – 1 noiembrie 1916) și profesor titular de *fizică industrială* (1916 – 1931); *Dionisie Many* (1866 – 1920) licențiat în științele fizice de la Paris. A fost *profesor de fizică* și *director al Muzeului* din 25 octombrie 1890 până în 19 august 1920, când a decedat; *Gheorghe Dima*, (doctor în științele fizice) a fost profesor de *fizică* din 1 octombrie 1918 până în 30 noiembrie 1918, când i se anulează decretul de numire în urma dizolvării Parlamentului din Iași. Rămâne *asistent la cursul de fizică* din 1 aprilie 1919 până în 1 aprilie 1920, când demisionează și se angajează la Universitatea din Cluj, Facultatea de Științe.

Este de remarcat, în mod deosebit, de a aminti că prin Decretul Regal nr. 3124 din 15 noiembrie 1890, s-au dat absolvenților cu diplome ai Școlii Naționale de Poduri și Șosele, dreptul de a fi admiși în Corpul Tehnic cu *gradul de ingineri ordinari clasa a III-a*, și s-a instituit Comisiunea de la Școala Națională de Poduri și Șosele care examina dacă absolvenții școlilor tehnice străine au diplome echivalente, ca grad de cultură, cu școala noastră, care a fost astfel decretată ca etalon de măsură pentru cultura superioară tehnică a viitorilor ingineri ai Statului. Astfel, Școala Națională de Poduri și Șosele a fost pusă pe picior de egalitate cu marile școli superioare tehnice străine și recunoscută de acestea.



Ca măsuri care au condus la ridicare nivelul Școlii, amintim: - exigența manifestată la cererile de amânare a unui examen de către elevi și față de absența acestora la lecțiile repetitive; - menținerea muzeului și laboratoarelor în pas cu progresele științei, trimițând profesorii de fizică și chimie în străinătate pentru a studia organizarea unităților similare; - participarea cadrelor didactice la conferințe și congrese pe anumite tematici, unde să prezinte cercetările proprii; - introducerea coeficienților pe cursuri la calculul mediilor pentru ca elevii să dea atenție mai mare cursurilor importante; - respectarea hotărârii din 13 martie 1879 a Ministerului Lucrărilor Publice ca absolvenților care au media generală mai mare de 15,50 (notele erau de la 0 la 20) să li se elibereze "*diplome de ingineri*" ai Școlii Naționale de Poduri și Șosele și celor cu medii între 12 și 15,50 să li se elibereze "*certificate de ingineri*", aceștia din urmă neputând lucra pe cont propriu ci numai în echipe conduse de cei cu *diplomă de inginer*; - acordarea de burse elevilor Școlii Naționale de Poduri și Șosele de către Academia Română din fondul Adamachi; - păstrarea unei exigențe deosebite atât la admitere, cât și la examenele de an ș.a.

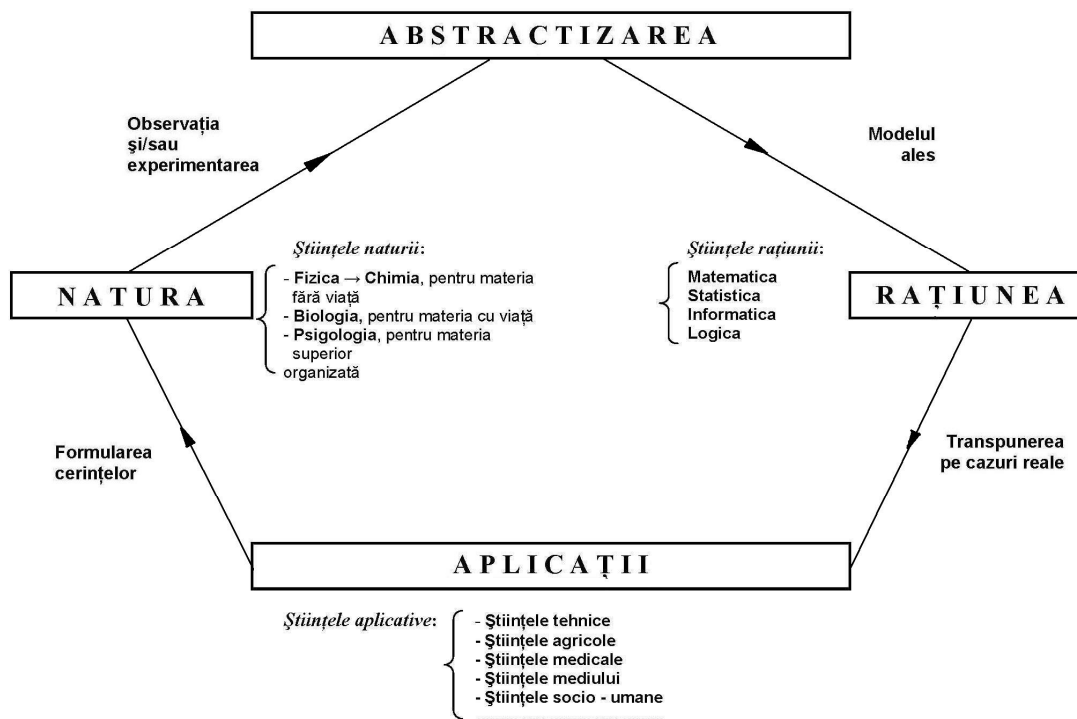
#### **5. – Fizica în Școala Politehnică din București (1920 – 1938) și în Politehnica din București (1938 – 1948)**

*Școala Politehnică din București* este urmașa *Școlii Naționale de Poduri și Șosele*, care s-a înființat prin Decretul nr. 2521 din 10 iunie 1920 dat de Regele Ferdinand I, având ca scop formarea inginerilor și depinzând de Ministerul Lucrărilor Publice. Director al Școlii Politehnice din București a fost numit Nicolae Vasilescu – Karpen. Administrația și conducerea Școlii erau asigurate de: - *Comitetul de direcțiune*, compus din director, președinți de secțiuni (Școala avea, la început, cinci secțiuni: construcții, electromecanică, mine, industrială, silvică și trei subsecțiuni: telegrafie și telefonie, hotarnici și cadastru, aviație), un profesor din partea cursurilor comune și subdirectorul școlii; - *Consiliul de perfecționare* compus din *Comitetul de direcțiune*, un membru al *Secției științifice a Academiei Române*, un membru al *Consiliului Tehnic Superior*, doi reprezentanți ai *industriei*, un reprezentant al Facultății de Științe al Universității din București și un fost elev al Școlii cu patru ani de producție și - *Consiliul profesoral*, compus din toți *profesorii titulari* ai Școlii.

Pe lângă păstrarea principiilor în virtutea cărora a funcționat *Școala Națională de Poduri și Șosele* din care provenea *Școala Politehnică din București*, s-a urmărit asigurarea unui învățământ care să corespundă pe deplin politehnizării cuprinzând: - un *învățământ științific* care servește drept bază și – un *învățământ tehnic propriu-zis*, care cuprindea două categorii de cursuri (*cursuri cu caracter general necesare inginerului de orice specialitate* și *cursuri tehnice de specialitate*), precum și *cursuri cu caracter*

*economic și administrativ* (economia politică, drept, contabilitate, comerț și organizarea muncii).<sup>(10)</sup>

Prin învățământ științific se înțelegea: *disciplinele de matematici*, acestea fiind un instrument unic de formare a judecății juste și precise indispensabile inginerului, *disciplinele de științele naturii* (fizica, chimia și biologia), completate cu *disciplinele de prelungire ale acestora* (mineralogia, geologia, botanica ș.a.), din acestea emanând tehnica inginerescă.



Astfel, se respecta "*circuitul cunoașterii*" reprezentat în figura alăturată (conceput de marele poet german, gânditor și om de știință Johann Wolfgang Goethe și completat de matematicianul Abraham Adolf Halevi Fraenkel (Fränkel), german de origine evreiască, care ne arată că legile naturii, descoperite și fundamentate de științele naturii cu ajutorul științelor rațiunii, sunt folosite de științe aplicative prin transpunerea pe cazuri reale. Științele aplicative, la rândul lor, din motive economice și pentru ușurarea muncii, formulează noi cerințe științelor naturii ș.a.m.d. Se observă că pentru științele tehnice, *fizica* și *chimia* joacă un rol primordial, rezultatele acestora conducând la realizarea de noi mașini, dispozitive, materiale etc.

<sup>(10)</sup> Nicolae Vasilescu-Karpen, *Dare de seamă asupra învățământului în Școala Politehnică din București, Aniversarea a 75 ani de învățământ tehnic în România, 50 ani de la reorganizarea Școlii Naționale de Poduri și Șosele, 10 ani de la înființarea Școlii Politehnice din București*, Editura "Cartea Românească", București, (1932)

De fapt, înaintașii noștri în pregătirea inginerilor (Școala Națională de Poduri și Șosele din București, Școala Politehnică din București, Politehnica din București) au înțeles de ce marile școli de inginerie din țările euroatlantice acordă fizicii un rol primordial în învățământul de ingineri. Fizica asigură în același timp o bună cunoaștere a unui aspect esențial al lumii actuale și o formare solidă a spiritului științific experimental. Aceasta propune interpretări coerente ale fenomenelor naturale și explică funcționarea obiectelor tehnice de la cele mai simple la cele mai complexe, datorită sintezei profunde pe care o realizează între realul cel mai concret și conceptele cele mai abstracte.

Fizica este susceptibilă să arate subiecților cu mare ușurință cum omul este capabil, datorită experimentării, să analizeze lumea înconjurătoare și cum poate să stăpânească "materia". Datorită acestor fapte, cele mai bune spirite din învățământ, în general și din învățământul de ingineri, în special s-au înțeles încă de la începutul secolului al XX-lea, să recomande o formare echilibrată în cursul căreia științele abstracte și experimentale joacă un rol paralel și complementar.

În Școala Politehnică din București (1920 – 1938) *fizica* a fost predată de: *Vasile Bianu* (1883 – 1978), licențiat în Științele Fizico – Chimice la Universitatea din București (1905), al Facultății de Științe din Paris (1908) și al Școlii Superioare de Electricitate din Paris (1910). A fost doctor în fizică la Paris și doctor în științele fizico - chimice la Universitatea din București (1919). A fost profesor cu titlu provizoriu la cursul de *fizică generală* în 1921-1925 și profesor titular de *fizică generală* în perioada 1925 - 1948. El a fost șeful Laboratorului de fizică și directorul Muzeului. Între 1921 – 1927 a fost director adjunct al Școlii Politehnice din București; *Stavri Ghiolu*, absolvent al Școlii Centrale de Arte și Manufactură din Paris în 1923, a fost asistent la cursul de *fizică industrială* din 1932, iar în 1934 este numit asistent titular definitiv; *Constantin Iliescu*, licențiat în Științele fizico - chimice de la Universitatea din București (în 1925) și în chimie industrială de la Universitatea din București (în 1930) este numit în 1931 asistent suplinitor pentru disciplina *fizică*; *Dumitru Teodorescu*, este numit în 1932 asistent titular provizoriu pentru disciplina *fizică*.

Astfel, în anul 1934 – 1935, *fizica* era predată de: *Ion Arapu*, profesor de *fizică industrială*; *Vasile Bianu*, profesor de *fizică generală*; *Ghiolu Stavri*, asistent titular definitiv la cursul de *fizică industrială*; *Constantin Iliescu*, asistent titular provizoriu la disciplina *fizică*; *Dumitru Teodorescu*, asistent titular provizoriu pentru disciplina *fizică*. Șeful Laboratorului de fizică era profesorul *Vasile Bianu*, iar ca preparator era *C.N. Cazimir*.

Fizica la Școala Politehnică din București și la Politehnica din București avea următoarea poziție în planul de învățământ: un semestru la anul preparator (toate secțiunile), două semestre la ciclul I – pentru *fizică* (Secția de Construcții), două semestre în ciclul I - pentru *fizică* și două semestre în ciclul I – pentru *fizică industrială* (Secția de

Electromecanică), două semestre în ciclul I – pentru *fizică* și două semestre în ciclul I – pentru *fizică industrială* (Secția de Mine), două semestre în ciclul I – pentru *fizică* și două semestre în ciclul I – pentru *fizică industrială* (Secția Industrială); două semestre în ciclul I – pentru *fizică* (Secția de Silvicultură).

Prin Decretul nr. 3799 din 4 noiembrie 1938 s-a aprobat „*Legea pentru modificarea și completarea legilor privitoare la învățământul superior și special în vederea raționalizării*”. Din această reieșea că învățământul superior se predă în *Universități, Politehnici și Academii de înalte studii comerciale și industriale*. Astfel, *Școala Politehnica din București* devine *Politehnica din București*, care va fi condusă de un rector și va depinde de Ministerul Educației Naționale. Politehnica din București, care a dăinuit în perioada 1938 – 1948, a avut următorii rectori: Nicolae Vasilescu – Karpen (1 decembrie 1938 – 9 octombrie 1940); Eugen Chirnoagă (9 octombrie 1940 – 27 ianuarie 1941); Constantin C. Teodorescu (27 ianuarie 1941 – 13 octombrie 1944); Nicolae Ciorănescu (13 octombrie 1944 - 21 decembrie 1945); Petre Sergescu, (21 decembrie 1945 – 1946) și Nicolae Petruțian, (1946 - 21 decembrie 1948). În 1938, prin decizia ministerială nr. 225846/1938 au fost încadrați în domeniul fizicii la catedre generale: *Vasile Bianu* pentru *catedra de fizică* și *Ion Arapu* pentru *catedra de fizică industrială*, ambii ca profesori; *E. Otețeleșanu* – conferențiar atașat la *catedra de fizică generală, climatologie și meteorologie*.

În 1942, *Constantin Iliescu* este numit asistent titular provizoriu la cursul de *fizică experimentală*. În primele luni ale anului 1944, *Ștefan Vencov* este numit conferențiar titular definitiv la cursul de *fizică experimentală*.

La cele șapte facultăți ale Politehnicii din București, cadrele didactice care au predat *fizica* au fost: - Facultatea de Construcții; *Ștefan Vencov*, conferențiar definitiv (*fizică experimentală*); - Facultatea de Electromecanică, *Vasile Bianu*, profesor titular (*fizică experimentală*); - Facultatea de Mine și Metalurgie, *Ștefan Vencov*, conferențiar definitiv (*fizică experimentală*), *Emilian Manițiu*, conferențiar temporar (*fizică industrială*); - Facultatea de Chimie Industrială, *Vasile Bianu*, profesor titular (*fizică experimentală*) și *Iosef Auslander*, profesor suplinitor (*chimie fizică*); - Facultatea de Silvicultură, *Ștefan Vencov*, conferențiar definitiv (*fizică experimentală*); - Facultatea de Agronomie, *Ilie Purcaru*, profesor titular (*fizică și meteorologie*) și – Facultatea de Arhitectură, nu avea în planul de învățământ disciplina *fizică*.

## **6. – Fizica în Institutul Politehnic din București (1948 – 1992)**

La data de 3 august 1948, *Institutul Politehnic din București* s-a desprins din *Politehnica din București*, fiind continuatorul direct al acesteia, care, inițial cuprindea patru facultăți: Mecanică, Electrotehnică, Chimie Industrială și Textile.

În 1948/1949 poziția fizicii în planurile de învățământ era următoarea:

- La Facultatea de Electrotehnică, fizica aparține de Catedra de Termotehnică și Hidrotehnică, disciplina *Fizică Tehnică*, profesor suplinitor șef de catedră *Ștefan Vencov*;

- La Facultatea de Mecanică, fizica aparține de Catedra de Mașini cu Aburi, disciplina *Fizică Tehnică* – profesor șef de catedră *Vasile Bianu*;

- La Facultatea de Chimie Industrială, fizica aparține de Catedra de Matematică și Fizică – Chimie, disciplinele *Chimie fizică*, profesor suplinitor *Iosif Auslander* și *Fizică*, profesor *Traian Gheorghiu*.

- La Facultatea de Textile, fizica aparține de Catedra de Matematică și Fizică Aplicată, disciplina *Fizica Tehnică*, profesor (vacant).

În 1949/1950, prin Decizia nr. 190480 din 14 octombrie 1949 a Ministerului Învățământului Public, la Facultatea de Textile, fizica aparținea de Catedra de Matematică și Fizică, disciplina *Fizică*, post de conferențiar (vacant).

La Facultatea de Mecanică se menține postul de profesor (vacant), deoarece profesorul Vasile Bianu este transferat la Academia Militară Tehnică.

La Facultatea de Electrotehnică și la Facultatea de Chimie Industrială se mențin disciplinele de fizică introduse în 1948/1949. La Facultatea de Chimie Industrială rămâne vacant postul de profesor pentru disciplina Fizică, deoarece profesorul Traian Gheorghiu este transferat la Universitatea din București. De asemenea, își încetează activitatea *Igor Ivanov*, conferențiar pentru *Fizică Tehnică*.

Prin Decretul nr. 381 din 23 septembrie 1949 s-au înființat, începând cu data de 1 octombrie 1949, cursuri speciale cu durata de doi ani, pe lângă facultățile institutelor de învățământ superior, pentru pregătirea cadrelor tehnice ingineresti de exploatare necesare întreprinderilor industriale.

În anul universitar 1950/1951, cadrele didactice care au predat *Fizica* aparțineau de catedrele pe facultăți.

#### *Cursurile normale*

- *Facultatea de Electrotehnică – Catedra de Fizică Tehnică*: *Ștefan Vencov*, profesor - șef de catedră; *Aurel Munteanu*, șef de lucrări; *Teodor Bădescu*, asistent; *Candida Oancea – Gheorghiuță*, asistent.

- *Facultatea de Mecanică – Catedra de Fizică*: *Nicolae Stănescu*, conferențiar - șef de catedră adjunct; *Haralambie Savin*, șef de lucrări; *Florica Popescu Spătaru*, asistent.

- *Facultatea de Chimie Industrială – Catedra de Fizică*: *Margareta Valeriu*, conferențiar; *Marcel Atanasiu*, șef de lucrări; *Adina Marcovici*, asistent.

- *Facultatea de Chimie Industrială - Catedra de Chimie – Fizică*: *Iosif Auslander*, profesor; *Dumitru Săndulescu*, șef de lucrări; *Claudia Buzescu*, asistent; *Tiberiu Visky*, asistent.

- *Facultatea de Ingineri Economişti – Catedra de Fizică Tehnică: Aurel Munteanu, conferențiar; Alexandra Zoe Tocic, asistent.*

- *Facultatea de Metalurgie – Catedra de Fizică: Nicolae Bărbulescu, conferențiar; Alexandra Zoe Tocic, asistent.*

- *Facultatea de Energetică – Catedra de Fizică: Dumitru Bârcă – Gălățeanu, conferențiar; Felix Grümberg, asistent; Edmond Nicolau, asistent; Eugen Sălăgean, asistent.*

*Cursuri paralele* (pentru muncitorii și tehnicienii veniți din producție, mulți dintre ei urmând cursuri de liceu în doi ani în loc de patru ani).

- *Facultatea de Electrotehnică – Catedra de Fizică Tehnică: Nicolae Dinculescu, conferențiar; Edmond Nicolau, asistent; Lidia Arcan, preparator.*

- *Facultatea de Mecanică – Catedra de Fizică: Nicolae Stănescu, conferențiar; Ana Boianțiu, asistent; Jean Wagner, asistent.*

- *Facultatea de Chimie Industrială – Catedra de Fizică: Virgil Pavlu, conferențiar; Simion Faur, asistent.*

Această împărțire a cadrelor didactice pe grupuri aparținând facultăților, având câte un responsabil de grup cu gradul didactic de profesor sau conferențiar, durează și în anii universitari 1951/1952 și 1952/1953.

Din anul universitar 1953/1954 datează organizarea catedrelor ca unități de bază ale învățământului. O catedră cuprindea cadre didactice care predau o anumită disciplină sau un grup de discipline înrudite (discipline de specialitate). La început, catedrele depindeau direct de conducerea Institutului Politehnic din București și, ulterior, prin intermediul unei facultăți.

În anul universitar 1953/1954, *Catedra de Fizică* era constituită din următoarele cadre didactice: profesor - șef de catedră *Ștefan Vencov*; profesori: *Dumitru Bârcă – Gălățeanu, Iosif Auslander*; conferențiar: *Aurel Munteanu, Virgil Pavlu, Nicolae Stănescu*, și conferențiar (cumul): *Nicolae Bărbulescu*; șefi de lucrări: *Marcel Atanasiu și Alexandrina Dumitrescu*; asistenți: *Liliana Barbici, Teodor Bădescu, Ana Boianțiu, Emil Danciu, Candida Gheorghiuță – Oancea, Adina Moscovici, Florica Popescu, Lucuan Rusu, Haralambie Savin, Eugen Sălăgeanu* și asistenți (cumul): *Simion Faur, Mariana Ghizdăreanu, Felix Grümberg, Edmond Nicolau, Dragoș Simulescu, Jean Wagner.*

În anul universitar 1954/1955 *Catedra de Fizică* se menține sub aceeași formă.

În anul 1955 a decedat prof. Ștefan Vencov (1899 – 1955), care în 1948 a fost ales membru corespondent al Academiei Republicii Populare Române, iar în 1952 membru titular al acesteia. De asemenea, profesorul Ștefan Vencov a fost și secretar al Academiei Republicii Populare Române.

Catedra de Fizică s-a scindat în 1955, în Catedra de Fizică I și Catedra de Fizică II. Componenta acestora în anul universitar 1955/1956 a fost următoarea:

**Catedra de Fizică I** (care aparține de Facultatea de Electrotehnică): profesor șef de catedră: *Ion I. Agârbiceanu*; profesori (completare): *Iosif Auslander, Dumitru Bârcă – Gălățeanu*; conferențieri (completare): *Aurel Munteanu, Virgil Pavlu, Nicolae Stănescu*; șefi de lucrări: *Jeana Vencov*; șefi de lucrări (cumul): *Alexandrina Dumitrescu, Eugen Sălăgeanu*; asistenți: *Liliana Barbici, Ana Boianțiu, Candida Gheorghiuță, Sanda Loga, Ariana Popa, Florica Popescu, Gigel Popovici, Haralambie Savin, Ion Vierșeanu, Ritta Wagner* și asistenți (cumul): *Dan Angheliescu, Dragoș Simulescu*.

**Catedra de Fizică II** (care aparținea de Facultatea de Energetică): profesor - șef de catedră *Iosif Auslander*; profesor: *Dumitru Bârcă – Gălățeanu*; conferențieri: *Aurel Munteanu și Virgil Pavlu*; șefi de lucrări: *Alexandrina Dumitrescu și Eugen Sălăgeanu*; asistenți: *Lucia Aldea, Dan Angheliescu, Sanda Loga, Adina Moscovici, Lucian Rusu, Lori Schechter*, asistenți (cumul): *Ana Boianțiu, Ariana Popa, Florica Popescu, Gigel Popovici, Rita Wagner*; preparatori: *Amelita Vogel*.

În anul 1956 au fost numite următoarele cadre didactice: *Diana Eitel*, șef de laborator la Catedra de Fizică I și *Paraschiva Volatie*, șef de laborator la Catedra de Fizică II.

În anul universitar 1956/1957 cadrele didactice ale Catedrelor de Fizică I și II au fost următoarele:

**Catedra de Fizică I:** profesor - șef de catedră: *Ion I. Agârbiceanu*; conferențieri: *George Cristescu, Aurel Munteanu, Nicolae Stănescu*; șefi de lucrări: *Eugen Sălăgeanu, Jeana Vencov*; asistenți: *Liliana Barbici, Ana Boianțiu, Candida Gheorghiuță, Ariana Popa, Gigel Popovici, Ion Vierșeanu, Rita Wagner*; asistenți (cumul): *Florica Popescu, Haralambie Savin, Dragoș Simulescu*; șef de laborator: *Diana Eitel*.

**Catedra de Fizică II:** profesor - șef de catedră: *Iosif Auslander*; profesori: *Dumitru Bârcă – Gălățeanu*; conferențieri: *Virgil Pavlu*; șefi de lucrări: *Lucia Aldea, Dan Angheliescu, Sanda Loga, Adina Moscovici*; asistenți: *Lucian Roșu, Lory Schechter*; șef de laborator: *Paraschiva Volatie*.

În 1957 s-a desfășurat contractul de muncă al următoarelor cadre didactice: *Nicolae Stănescu – conferențier și Eugen Sălăgeanu – șef de lucrări (Catedra de Fizică I)*.

În 1959, Facultatea de Transporturi (luând naștere din contopirea Facultății de Mecanică și a Facultății de Exploatare Feroviare ale Institutului de Căi Ferate din București) este transferată la Institutul Politehnic din București. Următoarele cadre didactice ale acestei facultăți au fost încadrate prin transfer la catedrele de fizică ale Institutului Politehnic din București: - conferențier *Petre Ganea*, șef de lucrări *Tiberiu Noaghea* și asistent suplinitor *I. M. Popescu* la Catedra de Fizică I; șef de lucrări *George C. Moisil* la Catedra de Fizică II.

În 1960 s-au făcut următoarele numiri de cadre didactice: *George Moisil – conferențier, Dan Angheliescu – șef de lucrări, Constantin Dan și Constantin Topliceanu –*

șef de laborator la Catedra de Fizică II; Mircea Feraru și Tiberiu Noaghea – șefi de lucrări și Maria Popa – asistent la Catedra de Fizică I.

În 1960 s-a desfășurat contractul de muncă pentru Ritta Wagner – asistent și Haralambie Savin – asistent (cumul) de la Catedra de Fizică I.

În 1961 au fost numite următoarele cadre didactice: Petre Dodoc – șef de lucrări, Alexandru Preda și Dumitru Țibuleac – asistenți la Catedra de Fizică I; Hristu Fuia și Niculina Țăranu – asistenți la Catedra de Fizică II.

În același an (1961) s-a pensionat Aurel Munteanu – conferențiar la Catedra de Fizică I și s-a desfășurat contractul de muncă lui Dumitru Țibuleac – asistent la Catedra de Fizică I.

În anul 1962 au fost numite următoarele cadre didactice: Ana Boiangiu și Ion Vieroșanu – șefi de lucrări și Mariana Craiu – Gheorghiuță – preparator la catedra de Fizică I; George Ionescu – asistent la Catedra de Fizică II.

În 1962 s-a desfășurat contractul de muncă pentru Niculina Țăranu – asistent la Catedra de Fizică II.

În anul 1963 au fost numite următoarele cadre didactice: Svletana Mayer și Ștefan Tudorache – preparatori la Catedra de Fizică I și Vladimir Datcu – preparator la Catedra de Fizică II.

În 1963 profesorul Ion I. Agârbiceanu a fost ales membru corespondent al Academiei Republicii Populare Române.

În 1964 au fost numite următoarele cadre didactice: Constantin P. Cristescu, Iuliana Victoria Cuculescu și Ștefan Tudorache – asistenți; Maria Ion – preparator și Gabriela Cone – șef de laborator la Catedra de Fizică I; Vladimir Datcu – asistent, Corneliu Ghizdeanu – preparator, Ion Belciu și Gheorghe Macarie – șefi de laborator la Catedra de Fizică II.

În anul 1965 au fost numite următoarele cadre didactice: Cornelia Moțoc – conferențiar titular provizoriu, Ariana Ichimescu – șef de lucrări; Maria Ion, Ovidiu Lupaș și Gabriela Cone – preparatori și Gisela Lore Schuler – șef de laborator la Catedra de Fizică I; Traian Crețu și George Ionescu – șefi de lucrări, Ion Belciu, Corneliu Ghizdeanu, Dan Iordache, Gheorghe Macarie și Amelita Vogel – preparatori la Catedra de Fizică II.

În 1966 au fost numite următoarele cadre didactice: Luminița Huidovici și Gisela Lore Schuler - asistenți, Mihail Badea, Ion Cotăescu, Rodica Negulescu, Mircea Aurelian Stan, Petru Suciș și Iulian Vasile – preparatori la Catedra de Fizică I; Ilie Cucurezeanu – conferențiar, Mugurel Badea și Șerban Constantinescu - preparatori la Catedra de Fizică II.

În anul 1966 profesorul Iosif Auslander a plecat din țară și în locul acestuia a fost numit șef de catedră la Catedra de Fizică II, profesorul Dumitru Bârcă – Gălățeanu.



În 1967 au fost numite următoarele cadre didactice: Maria Honciuc și Petru Suciuc – asistenți la Catedra de Fizică I; Ion Belciu și Gheorghe Macarie – asistenți la Catedra de Fizică II.

În anul 1968 au fost numite următoarele cadre didactice: Gheorghe Moisil – profesor, Ion Mânzatu – conferențiar, Corneliu Călin, Grigore Costescu, Luminița Huidovici și Gheorghe Roșca – asistenți la Catedra de Fizică I; Mugurel Badea, Șerban Constantinescu și Doina Elena Gavrilă – asistenți la Catedra de Fizică II.

În 1968 se introduc alegerile pentru personalul de conducere din învățământul superior, o legislatură având durata de patru ani. La 1 octombrie 1968 au fost numiți profesorul Ion I. Agârbiceanu – șef de catedră la Catedra de Fizică I și profesorul Dumitru Bârcă-Gălățeanu – șef de catedră la Catedra de Fizică II.

În anul 1969 s-au făcut următoarele numiri de cadre didactice: Mihail Badea și Iosif-Sever Georgescu – asisteți la Catedra de Fizică I.

În anul 1970 s-au făcut următoarele numiri de cadre didactice: Ioan M. Popescu – conferențiar și George Teodorescu – șef de lucrări la Catedra de Fizică I; Traian Crețu – conferențiar la Catedra de Fizică II.

În anul 1971 s-au făcut următoarele numiri de cadre didactice: Diana-Norma Moisil – șef de lucrări la Catedra de Fizică I; Paul Sterian – asistent la Catedra de Fizică II.

La 9 martie 1971 a decedat profesorul Ion I. Agârbiceanu, din martie până în septembrie 1971 Catedra de Fizică I fiind condusă de profesorul Dumitru Bârcă-Gălățeanu, șeful Catedrei de Fizică II.

La 1 octombrie 1971 au fost pensionați: Dumitru Bârcă-Gălățeanu – profesor și Virgil Pavlu – conferențiar la Catedra de Fizică II.

În 1971 s-a desfăcut contractul de muncă pentru Mugurel Badea – asistent la Catedra de Fizică II.

La 1 octombrie 1971 a fost numit șef de catedră conferențiarul Ioan M. Popescu (transferat de la institutul de Fizică Atomică la Institutul Politehnic din București) la Catedra de Fizică I și la Catedra de Fizică II.

Structurile celor două catedre de fizică sunt următoarele:

*Catedra de Fizică I* (care aparține de Facultatea de Energetică):

Conferențiar - șef de catedră: Ioan M. Popescu; conferențieri: Candida Gheorghiuță-Oancea și Cornelia Moțoc; conferențiar (cumul): Ion Mânzatu; șefi de lucrări: Ana Boiangiu, Mircea Feraru, Ariana Ichimescu, Diana-Norma Moisil, George Teodorescu, Jeana Vencov; asistenți: Liliana Barbici, Corneliu Călin, Gabriela Cone, Lucia Constantinescu, Constantin Cristescu, Iuliana Cuculescu, Luminița Daniello, Ana Enache, Vladimir Laurențiu Fara, Vasile Fochianu, Maria Honciuc, Maria Popa, Gheorghe Roșca, Mircea Stan, Petru Suciuc și Ștefan Tudorache.

*Catedra de Fizică II* (care aparținea de Facultatea de Electronică și Telecomunicații):

Conferențiar - șef de catedră: Ioan M. Popescu (cu norma la Catedra de Fizică I), profesori: George Moisil; conferențieri: Dan Anghelescu, Traian Crețu și Ilie Cucurezeanu; șefi de lucrări: Alexandrina Dumitrescu, George Ionescu, Dan Alexandru Iordache, Alexandru Preda; asistenți: Mihail Badea, Ioan Belciu, Șerban Constantinescu, Vladimir Datcu, Maria Dima, Hristu Fuia, Doina Gavrilă, Corneliu Ghizdeanu, Gheorghe Macarie, Lory Schechter, Amelita Vogel și Paraschiva Volatie; asistent stagiar: Paul Sterian.

Unificarea Catedrei de Fizică I cu Catedra de Fizică II s-a realizat în luna aprilie 1972, când au avut loc alegerile pentru conducerile Institutului Politehnic din București, facultățile acestuia și au fost numiți șefii de catedră. Astfel, structura Catedrei de Fizică este următoarea:

*Catedra de Fizică* (care depindea de Facultatea de Construcții Aerospațiale):

Conferențiar - șef de catedră: Ioan M. Popescu; profesori: George Moisil, conferențieri: Dan Anghelescu, Traian Crețu, Ilie Cucurezeanu, Candida Gheorghită-Oancea, Cornelia Moțoc; șefi de lucrări: Ana Boiangiu, Alexandrina Dumitrescu, Mircea Feraru, Ariana Ichimescu, George Ionescu, Dan Alexandru Iordache, Diana Moisil, Alexandru Preda, George Teodorescu, Jeana Vencov, Ion Vieroșanu; asistenți: Mihai Badea, Liliana Barbici, Ioan Belciu, Corneliu Călin, Gabriela Cone, Lucia Constantinescu, Șerban Constantinescu, Constantin Cristescu, Iuliana Cuculescu, Luminița Daniello, Vladimir Datcu, Maria Dima, Ana Enache, Vladimir Laurențiu Fara, Vasile Fochianu, Hristu Fuia, Doina Gavrilă, Corneliu Ghizdeanu, Maria Honciuc, Gheorghe Macarie, Maria Popa, Gheorghe Roșca, Lory Schechter, Mircea Stan, Petru Suciuc, Ștefan Tudorache, Amelita Vogel, Paraschiva Volatie; asistent stagiar: Paul Sterian; asistent (vacant) – 1 post.

În anul 1972 s-au făcut următoarele numiri de cadre didactice: Doru-Gabriel Alexandriu și Alexandru-Nicolae Lupașcu – asistenți la Catedra de Fizică.

În anul 1974 s-au făcut următoarele numiri de cadre didactice: Ioan M. Popescu – profesor; Radu Chișleag, Hristu Fuia, Petru Suciuc și Ștefan Tudorache – șefi de lucrări la Catedra de Fizică.

Prin Decretul nr. 147 din 1974, Facultatea de Chimie de la Universitatea din București a trecut la Institutul Politehnic din București. Din personalul didactic transferat la Institutul Politehnic din București, Catedrei de Fizică i-au revenit: Leonard Muller – conferențiar; Ion Petre – șef de lucrări; Mihai Catrinescu, Constantin Cioacă, Iolanda Mihai și Marinela Muller – asistenți.

În 1975 s-au făcut următoarele numiri de cadre didactice: Constantin Cristescu – șef de lucrări la Catedra de Fizică. A fost pensionată în 1975 Ana Boiangiu – șef de lucrări la Catedra de Fizică.

În 1976 s-au făcut următoarele numiri de cadre didactice: Corneliu Călin, Radu Chișleag, Gabriela Cone, Lucia Constantinescu, Vladimir Datcu și Corneliu Ghizdeanu – șefi de lucrări; Marin Cilea și Nicolae Luca – asistenți la Catedra de Fizică. În același an a fost pensionată Jeana Vencov – șef de lucrări la Catedra de Fizică.

În urma alegerilor din primăvara anului 1976, structura *Catedrei de Fizică* (aparținând de Facultatea de Construcții Aeronautice) este următoarea: profesor - șef de catedră: Ioan M. Popescu; profesori: George Moisil și Cornelia Moțoc; conferențieri: Dan Angheliescu, Traian Crețu, Ilie Cucurezeanu, George Ionescu, Dan Iordache, Leonard Müller, Candida Oancea, Alexandru Preda și Ștefan Tudorache; șefi de lucrări: Ion Belciu, Corneliu Călin, Radu Chișleag, Gabriela Cone, Lucia Constantinescu, Constantin Cristescu, Vladimir Datcu, Alexandrina Dumitrescu, Vladimir-Laurențiu Fara, Vasile Fochianu, Hristu Fuia, Doina Gavrilă, Corneliu Ghizdeanu, Ariana Ichimescu, Gheorghe Macarie, Iolanda Mihai, Diana Moisil, Ion Petre, Maria Popa, Mircea Stan, Petru Suciuc, George Teodorescu, Ion Vieroșanu; asistenți: Doru Alexandriu, Liliana Barbici, Mihai Catrinescu, Marin Cilea, Constantin Cioacă, Șerban Constantinescu, Iuliana Cuculescu, Luminița Daniello, Maria Dima, Ana Enache, Maria Honciuc, Nicolae Luca, Alexandru Lupașcu, Marilena Müller, Lory Schachter, Gheorghe Stanciu, Paul Sterian, Amelita Vogel, Paraschiva Volatie; asistent (vacant): 6 posturi.

În anul 1977 s-au făcut următoarele numiri de cadre didactice: Ilie Cucurezeanu și Cornelia Moțoc - profesori; Alexandru Preda - conferențiar; Doina Elena Gavrilă, Iolanda Mihai și Mircea Aurelian Stan - șefi de lucrări la Catedra de Fizică. În același an (1977) s-a pensionat Lory Schechter - asistent la Catedra de Fizică.

La cutremurul din 4 martie a încetat din viață Hristu Fuia - șef de lucrări la Catedra de Fizică.

În anul 1978 s-au făcut următoarele numiri de cadre didactice: Ion Belciu, Iuliana Cuculescu, Maria Honciuc și Paul Sterian - șefi de lucrări; Eleonora Rodica Bena, Ilie Ivanov, Mihai Constantin Piscureanu, Carmen Mihaela Popa, Mihai Ralea și Ion - Cristian-Edmond - Turcu - asistenți la Catedra de Fizică.

În anul 1979 s-au făcut următoarele numiri de cadre didactice: Luminița Iolanda Daniello, Vladimir Fara și Maria Popa - Milea - șefi de lucrări; Carmina Aurelia Bălțatu, Dorin Cecan, Nicoleta Eseanu, Ion Gurgu, Vladimir Iancu, Romeo Ionică, Rudolph Emil Nistor, Vasile Popescu, Constantin Roșu și Cătălin Valer Scridonesi - asistenți la Catedra de Fizică.

În anul 1980 s-au făcut următoarele numiri de cadre didactice: Traian Crețu - profesor; Gheorghe Lăzărescu, Gheorghe Macarie și Amelita Vogel - șefi de lucrări; Eugenia Cărbunescu, Mihaela Dumitru, Alexe Petcov, Adrian Podoleanu, Liliana Mihaela Popa, Ileana Rusu, Elena Slavnicu și Petre Știucă - asistenți la Catedra de Fizică.

În anul 1981 s-au făcut următoarele numiri de cadre didactice: Constantin Cristescu, Diana Moisil și Ștefan Tudorache - conferențieri; Marcel Dobre, Cristian Florea, Alexandru Lupașcu și Gheorghe Stanciu - șefi de lucrări; Radu Paul Lungu, Paulina Elisabeta Marian, Răzvan Mihai Mitroi, Tatiana Pop și Nicolae Tiberiu Pușcaș - asistenți la Catedra de Fizică.

În primăvara anului 1981 au avut loc alegerile cadrelor de conducere pentru Institutul Politehnic din București și facultățile institutului.

După alegerile din aprilie – mai 1981, structura catedrei de Fizică a fost următoarea: profesor șef de catedră Ioan M. Popescu (mai - noiembrie 1981), care a fost înlocuit în noiembrie 1981, deoarece avea și funcția de prorector al Institutului Politehnic din București din mai 1981, cu *profesor - șef de catedră* Ilie Cucurezeanu; *profesori*: Traian Crețu, George Moisil, Cornelia Moțoc, Ion M. Popescu; *conferențieri*: Dan Anghelescu, Constantin Cristescu, George Ionescu, Dan Iordache, Diana Moisil, Leonard Müller, Candida Oancea, Alexandru Preda și Ștefan Tudorache; *șefi de lucrări*: Ion Belciu, Corneliu Călin, Radu Chișleag, Gabriela Cone, Lucia Constantinescu, Iuliana Coculescu, Luminița Daniello, Vladimir Datcu, Marcel Dobre, Vladimir – Laurentiu Fara, Cristian Florea, Doina Elena Gavrilă, Corneliu Ghizdeanu, Maria Honciuc, Ariana Ichimescu, Gheorghe Lăzărescu, Alexandru Lupașcu, Gheorghe Macarie, Iolanda Mihai, Ion Petre, Maria Popa, Mircea Stan, Gheorghe A. Stanciu, Paul Sterian, Petru Suciuc, Amelita Vogel; *asistenți*: Doru Alexandriu, Liliana Barbici, Carmina Bălțatu, Rodica Bena, Mihaela Bugeanu, Mihai Catrinescu, Eugenia Cărbunescu, Dorin Cecan, Marin Cilea, Constantin Cioacă, Maria Dima, Mihaela Dumitru, Ana Enache, Nicoleta Eșeanu, Vasile Fochianu, Ion Gurgu, Vladimir Iancu, Romeo Ionică, Ilie Ivanov, Nicolae Luca, Radu – Paul Lungu, Paulina Marian, Jean Maurer, Mihai-Răzvan Mitroi, Marilena Müller, Ecaterina – Cornelia Niculescu, Emil Nistor, Alexe Petcov, Constantin Piscureanu, Adrian Podoleanu, Tatiana Pop, Carmen Popa, Dragoș Popa, Liliana Popa, Vasile A. Popescu, Niculae N. Pușcaș, Mihai Ralea, Constantin Roșu, Nicu Roșu, Ileana Rusu, Valer Scridonesi, Elena Slavnicu, Petru Știucă, Ion – Edmond – Cristian Turcu și Paraschiva Volatie.

În anul 1982 au fost numite următoarele cadre didactice: Dan Iordache - profesor; Paul E. Sterian - conferențiar la Catedra de Fizică. În același an (1982), Jean Maurer a fost transferat de la Institutul Politehnic din București la alte unități.

În anul 1983 au fost numite următoarele cadre didactice: Dragoș Popa - șef de lucrări la Catedra de Fizică.

În luna octombrie 1984 au avut loc alegerile pentru conducerea Institutului Politehnic din București, conducerile facultăților și pentru șefii de catedră.

După alegerile din octombrie 1984, structura Catedrei de Fizică a fost următoarea: *profesor - șef de catedră*: Ilie Cucurezeanu; *profesori*: Traian Crețu, Dan Iordache, George Moisil, Cornelia Moțoc și Ion M. Popescu; *conferențieri*: Dan Anghelescu, Constantin

Cristescu, George Ionescu, Diana Moisil, Leonard Müller, Alexandru Preda și Paul Sterian; *șefi de lucrări*: Ion Belciu, Corneliu Călin, Radu Chișleag, Gabriela Cone, Lucia Constantinescu, Iuliana Cuculescu, Luminița Daniello, Vladimir Datcu, Marcel Dobre, Vladimir – Laurentiu Fara, Cristian Florea, Doina Elena Gavrilă, Corneliu Ghizdeanu, Maria Honciuc, Ariana Ichimescu, Gheorghe Lăzărescu, Alexandru Lupașcu, Gheorghe Macarie, Iolanda Mihai, Ion Petre, Dragoș Popa, Maria Popa, Gheorghe A. Stanciu, Petru Suci, Mircea Stan, (4 *posturi vacante*); *asistenți*: Doru Alexandriu, Liliana Barbici, Carmina Bălțatu, Rodica Bena, Liliana Burileanu, Mihai Catrinescu, Eugenia Cărbunescu, Dorin Cecan, Marin Cilea, Constantin Cioacă, Maria Dima, Mihaela Dumitru, Ana Enache, Nicoleta Eșeanu, Vasile Fochianu, Ion Gurgu, Vladimir Iancu, Romeo Ionică, Ilie Ivanov, Nicolae Luca, Radu – Paul Lungu, Paulina Marian, Mihai-Răzvan Mitroi, Marilena Müller, Ecaterina – Cornelia Niculescu, Emil Nistor, Constantin Piscureanu, Adrian Podoleanu, Tatiana Pop, Carmen Popa, Vasile A. Popescu, Nicolae N. Pușcaș, Mihai Ralea, Constantin Roșu, Nicu Roșu, Ileana Rusu, Valer Scridonesi, Elena Slavnicu, Petru Știucă, Paraschiva Volatie, *asistenți (vacante)*: 3 posturi.

În 1985, Ileana Rusu - asistent la Catedra de Fizică a fost trecută pe o funcție nedidactică, deoarece a cerut să plece în străinătate. De asemenea, s-a desfășurat contractul de muncă al lui Ion - Cristian - Edmond Turcu, deoarece a rămas în Anglia unde a fost trimis pentru o vizită de informare.

În 1986 au fost numite următoarele cadre didactice: Gabriela Andrei și Ana - Maria Papuc - asistenți la Catedra de Fizică.

În anul 1987 a fost pensionat George Moisil - profesor la Catedra de Fizică.

În 1988 au fost numite următoarele cadre didactice: Daniela Buzatu - asistent la Catedra de Fizică.

În 1989 au fost numite următoarele cadre didactice: Ileana Creangă și Valerică Ninulescu - asistenți suplینitori la Catedra de Fizică.

În luna septembrie 1989 au avut loc alegeri pentru cadrele didactice de conducere a Institutului Politehnic din București și a facultăților acestuia.

În toamna anului 1989 a decedat George Moisil, profesor la Catedra de Fizică.

După evenimentele din decembrie 1989 care au condus la căderea sistemului comunist totalitar, în Institutului Politehnic din București, în lunile ianuarie - februarie 1990 au avut loc alegeri democratice. Fiecare catedră alege șeful de catedră, reprezentanții săi în Consiliul profesoral al facultății de care aparține și reprezentanții acesteia în Senatul institutului, reprezentarea fiind proporțională cu numărul de cadre didactice fizice existente.

După alegerile din 1990, luna ianuarie, structura Catedrei de Fizică a fost următoarea: *profesor - șef de catedră* Ion M. Popescu; *profesori*: Dan Angheliescu, Traian Crețu, Constantin Cristescu, Ilie Cucurezeanu, George-Ion Ionescu, Dan Iordache,

Cornelia Moțoc, Alexandru Preda, Paul Sterian, *profesori (vacante)*: 2 posturi; conferențieri: Gabriela Cone, Iuliana Cuculescu, Luminița Daniello, Marcel Dobre, Vladimir – Laurentiu Fara, Cristian Florea, Doina Gavrilă, Corneliu Ghizdeanu, Maria Honciuc, Alexandru Lupașcu, Dragoș Popa, Mircea Stan, Gheorghe A. Stanciu, Petru Suciuc, *conferențieri (vacante)*: 2 posturi; *șefi de lucrări*: Ion Belciu, Rodica Bena, Corneliu Călin, Radu Chișleag, Marin Cilea, Vladimir Datcu, Mihela Dumitru, Gheorghe Macarie, Mihai-Răzvan Mitroi, Ecaterina – Cornelia Niculescu, Paraschiva Volatie (Olariu), Adrian Podoleanu, Carmen Popa, Vasile A. Popescu, Constantin Roșu, Elena Slavnicu, *șefi de lucrări (vacante)*: 3 posturi; *asistenți*: Cătălin Agache, Doru Alexandriu, Liliana Burileanu, Daniela Buzatu, Eugenia Cărbunescu, Dorin Cecan, Cătălina Cetină, Ileana Creangă, Mihail Cristea, Ana Enache, Nicoleta Eșeanu, Vasile Fochianu, Dan Grobnic, Ion Gurgu, Vladimir Iancu, Anca Ionescu, Romeo Ionică, Ilie Ivanov, Doina Mănăilă, Valerică Ninulescu, Emil Nistor, Emil Petrescu, Viorel Păun, Mihai Piscureanu, Ioan Pop, Tatiana Pop, Nicolae N. Pușcaș, Mihai Ralea, Nicu Roșu, Anca Sala, Eugen Scarlat, Gabriela Smeianu, Carmen Șchiopu, Petru Știucă, *asistenți (vacante)*: 2 posturi; *asistenți suplینitori*: Ion Berechet, Iulian Bădrăgan, Constanța Dascălu, Daniela Dumitru, Daniel Marica, Constantin Neguțu, Horia-Roman Patapievicu, Delia Ploscaru, Cristian Toma, Ofelia Trăistaru, *asistenți suplینitori (vacante)*: 12 posturi; *preparatori*: Dana Floricioiu și Doinița Ionescu.

În anul 1990 au fost numite (în urma concursurilor sau pentru a suplini) următoarele cadre didactice: Vasile - Dan Angheliescu, Leonard Müller, Alexandru Preda, Constantin Cristescu, Paul Sterian și George - Ionel - Adrian - Ionescu - *profesori*: Gabriela Cone, Iuliana Cuculescu, Luminița Daniello, Marcel Dobre, Vladimir - Laurențiu Fara, Cristian Florea, Doina Gavrilă, Corneliu Ghizdeanu, Maria Honciuc, Alexandru Lupașcu, Ion Petre, Dragoș Popa, Mircea Stan, Gheorghe Stanciu și Petru Suciuc - *conferențieri*; Eleonora - Rodica Bena, Marin Cilea, Constantin Cioacă, Ecaterina - Cornelia Niculescu, Carmina Plosceanu, Adrian Podoleanu, Carmen Popa, Vasile A. Popescu, Constantin Roșu, Elena Slavnicu și Paraschiva Volatie - *șefi de lucrări*; Ileana Creangă, Anca - Luiza Ionescu, Doina Mănăilă - Maximean, Valerică Ninulescu, Ioan Pop, Eugen - Nicolae Scarlat și Carmen Șchiopu - *asistenți titulari*; Cătălin Agache, Iulian Bădrăgan, Ion Berechet, Cătălina Cetină, Mihail Cristea, Daniela Dumitru, Dan Grobnic, Constantin Neguțu, Roman Horia Patapievicu, Viorel - Puiu Păun, Emil Petrescu, Delia Ploscaru, Anca Sala și Ofelia - Tatiana - Luminița Trăistaru - *asistenți suplینitori*; la Catedra de Fizică.

În 1991 au fost numite următoarele cadre didactice: Cătălin Agache, Iulian Bădrăgan, Mihai Brânzei, Cătălina Cetină, Mihail Cristea, Daniela Dumitru, Anca - Alina Gherghescu, Dan Grobnic, Gabriela - Cristiana Iliescu, Mihai-Răzvan Mitroi, Constantin Neguțu, Puiu - Viorel Păun, Horia - Roman Patapievicu, Emil Petrescu, Ovidiu Rancu,

Anca - Liliana Sala, Monica Sorescu și Cristian - Ghiocel Toma - *asistenți*; Dana Floricioiu și Doinița Ionescu - *preparatori*; Cristian - Emil Botez, Radu Ispășoiu, Domnița - Cătălina Marinescu, Liliana Preda, Ioana - Anca Rusu și Tudor - Gheorghe Ștefănescu - *preparatori suplینitori* la Catedra de Fizică.

În perioada decembrie 1991 - martie 1992 au avut loc alegeri pentru structurile de conducere ale Institutului Politehnic din București. Acum există o lege a învățământului, care nu mai este condus doar după instrucțiuni.

După alegerile din 1992, structura Catedrei de Fizică este următoarea: *profesor - șef de catedră*: Ioan M. Popescu; *profesori*: Dan Anghelescu, Gabriela Cone, Traian Crețu, Constantin Cristescu, Iuliana Cuculescu, Ilie Cucurezeanu, Maria Honciuc, George-Ion Ionescu, Dan Iordache, Cornelia Moțoc, Alexandru Preda și Paul Sterian; *profesori (vacante)*: cinci posturi; *conferențieri*: Radu Chișleag, Luminița Daniello, Marcel Dobre, Vladimir-Laurențiu Fara, Cristian Florea, Doina Gavrilă, Corneliu Ghizdeanu, Alexandru Lupașcu, Adrian Podoleanu, Dragoș Popa, Vasile A. Popescu, Mircea Stan, Gheorghe A. Stanciu și Petru Suciuc; *șefi de lucrări*: Ion Belciu, Rodica-Eleonora Bena, Corneliu Călin, Marin Cilea, Ileana Creangă, Vladimir Datcu, Mihaela Dumitru, Vladimir Iancu, Gheorghe Macarie, Mihai-Răzvan Mitroi, Ecaterina-Cornelia Niculescu, Marina Olariu, Paraschiva Volatie (Olariu), Carmen Popa, Nicolae N. Pușcaș, Constantin Roșu și Elena Slavnicu; *șefi de lucrări (vacante)*: cinci posturi; *asistenți*: Cătălin Agache, Doru Alexandriu, Liliana Burileanu, Daniela Buzatu, Eugenia Cărbunescu, Dorin Cegan, Cătălina Cetină, Mihail Cristea, Constanța Dascălu, Daniela Dumitru, Ana Enache, Nicoleta Eșeanu, Vasile Fochianu, Dan Grobnic, Ion Gurgu, Gabriela Iliescu, Anca-Luiza Ionescu, Romeo Ionică, Ilie Ivanov, Daniel Marica, Doina Mănăilă, Constantin Neguțu, Valerică Ninulescu, Emil Nistor, Horia-Roman Patapievică, Viorel Păun, Emil Petrescu, Mihai Piscureanu, Delia Ploscaru, Ioan Pop, Tatiana Pop, Ana-Maria Popovici, Mihai Ralea, Ovidiu Iancu, Nicu Roșu, Anca Sala, Eugen Scarlat, Gabriela Smeianu, Monica Sorescu, Carmen Șchiopu, Cristian Toma, Ofelia Trăistaru; *preparatori*: Ruxandra Atasiei (Roșca), Marina-Andreea Balaci (Ștefănescu), Cristian Botez, Dana Floricioiu, Doinița Ionescu, Radu Ispășoiu, Domnița-Cătălina Marinescu, Ioan-Lucian Muntean, Ioana-Daniela Plăvițu, Liliana Preda, Ionuț Puică, Ioana-Anca Rusu, Tudor Ștefănescu, Tudor Tărăbășanu-Mihăilă.

În anul 1992 au fost numite următoarele cadre didactice: Gabriela Cone, Victoria-Iuliana Cuculescu și Maria Honciuc – *profesori*; Radu Chișleag – *conferențiar*; Ileana Creangă – *șef de lucrări*; Constanța Dascălu, Daniel Marica, Constantin Neguțu și Ofelia Trăistaru – *asistenți*; Ruxandra Atasiei, Mariana-Andreea Balaci, Ioan-Lucian Munteanu, Ioana-Daniela Plăvițu, Ionuț Puică și Mihai-Tudor Tărăbășanu – *preparatori* la Catedra de Fizică.

În decembrie 1992 Institutul Politehnic din București devine Universitatea "Politehnica" din București.

De-a lungul existenței Institutul Politehnic din București a fost condus de următorii rectori: Lazăr Stoicescu (21 decembrie 1948 - septembrie 1950), Constantin Cârciunărescu (septembrie 1950 - 12 Martie 1951), Ștefan Vencov (12 martie 1951 - august 1952), Traian Negrescu (august 1952 - august 1954), Constantin Dinculescu (august 1954 - ianuarie 1956), Cezar-Antoni Parteni (ianuarie 1956 - decembrie 1956), Constantin Dinculescu (decembrie 1956 - aprilie 1968), George S. Bărănescu (aprilie 1968 - aprilie 1972), Radu P. Voinea (aprilie 1972 - aprilie 1981), Voicu Tache (mai 1981 - octombrie 1989), Rodica Vâlcu (octombrie 1989 - ianuarie 1990), Virgiliu-Nicolae Constantinescu (februarie 1990 - martie 1992), Gheorghe Zgură (aprilie 1992 – noiembrie 1992).

### **7 – Fizica în Universitatea "Politehnica" din București (decembrie 1992 – prezent)**

În perioada 1992 – 1996 au avut loc diferite promovări de cadre didactice, angajări prin concurs și unele cadre didactice au plecat definitiv din țară.

După alegerile din ianuarie – martie 1996, structura Catedrei de Fizică a fost următoarea: *profesor consultant*: Cornelia Moțoc; *profesor - șef de catedră*: Ioan M. Popescu; *profesori*: Radu Chișleag, Gabriela Cone, Constantin Cristescu, Marcel Dobre, Valadimir-Laurențiu Fara, Doina-Elena Gavrilă, Corneliu Ghizdeanu, Maria Honciuc, George-Ion Ionescu, Dan Iordache, Alexandru Lupașcu, Alexandru Preda, Gheorghe A. Stanciu și Paul Sterian; *conferențieri*: Rodica-Eleonora Bena, Luminița Daniello, Ecaterina-Cornelia Niculescu, Adrian Podoleanu, Dragoș Popa, Vasile A. Popescu, Nicolae N. Pușcaș, Mircea Stan și Petru Suciuc; *șefi de lucrări*: Ion Belciu, Liliana Burileanu, Daniela Buzatu, Corneliu Călin, Eugenia Cărbunescu, Marin Cilea, Ileana Creangă, Vladimir Datcu, Daniela Dumitru, Mihaela Dumitru, Vladimir Iancu, Anca Ionescu, Romeo Ionică, Radu Ispășoiu, Ilie Ivanov, Gheorghe Macarie, Mihai-Răzvan Mitroi, Emil-Rudolph Nistor, Marina Olariu, Viorel Păun, Tatiana Pop, Carmen Popa, Mihai Ralea, Ovidiu Rancu, Constantin Roșu, Nicu Roșu, Anca Sala, Elena Slavnicu, Monica Sorescu; *asistenți*: Doru Alexandriu, Ruxandra Atasiei, Marina-Andreea Balaci, Iulian Bădrăgan, Cristian Botez, Cătălina Cetină, Mihail Cristea, Constanța Dascălu, Anca-Ioana Ene, Nicoleta Eșeanu, Ion Gurgu, Doinița Ionescu, Daniel Marica, Doina Mănăilă-Maximean, Constantin Neguțu, Valerică Ninulescu, Emil Petrescu, Mihai Piscureanu, Ioana Plăvițu, Maria-Ana Popovici, Liliana Preda, Ionuț Puică, Ștefan Pușcă, Eugen Scarlat, Carmen Șchiopu, Gabriela Tiriba, Cristian Toma, Ofelia Trăistaru și Delia Wagner (Ploscaru); *asistenți (vacante)*: 3 posturi; *preparatori*: Dana Floricioiu, Alina Gearbă, Domnița-Cătălina Marinescu.

După alegerile din ianuarie - martie 2000, în anul universitar 2000/2001, structura Catedrei de Fizică a fost următoarea: *profesor consultant* Cornelia Moțoc, *profesor - șef de catedră* Ioan M. Popescu; *profesori*: Radu Chișleag, Gabriela Cone, Constantin Cristescu,



Marcel Dobre, Valadimir-Laurențiu Fara, Doina Gavrilă, Corneliu Ghizdeanu, Maria Honciuc, George-Ion Ionescu, Dan Iordache, Alexandru Lupașcu, Dragoș Popa, Vasile A. Popescu, Alexandru Preda, Nicolae N. Pușcaș, Gheorghe A. Stanciu și Paul Sterian; *conferențieri*: Rodica-Eleonora Bena, Luminița Daniello, Mihaela Ghelmez (Dumitru), Anca Ionescu, Doina Mănăilă, Mihai-Răzvan Mitroi, Ecaterina-Cornelia Niculescu, Adrian Podoleanu, Tatiana Pop, Constantin Roșu, Elena Slavnicu și Mircea Stan; *șefi de lucrări*: Iulian Bădrăgan, Ion Belciu, Liliana Burileanu, Daniela Buzatu, Corneliu Călin, Eugenia Cărbunescu, Gabriela Cătană, Roman Chirilă, Marin Cilea, Ileana Creangă, Mihail Cristea, Constanța Dascălu, Vladimir Datcu, Ion Gurgu, Vladimir Iancu, Romeo Ionică, Radu Ispășoiu, Ilie Ivanov, Gheorghe Macarie, Alexandrina Nenciu, Valerică Ninulescu, Rudolph-Emil Nistor, Marina Olariu, Viorel Păun, Emil Petrescu, Mihai Piscureanu, Carmen Popa, Maria-Ana Popovici, Liliana Preda, Ionuț Puică, Mihai Ralea, Eugen Scarlat, Emil Smeu, Cristina Stan, Carmen Șchiopu și Gabriela Tiriba; *asistenți*: Doru Alexandriu, Ruxandra Atasiei, Cristian Botez, Irina Crăiță, Andrei Cruceru, Aretina-Magdalena David, Adrian Ducariu, Anca-Ioana Ene, Nicoleta Eșeanu, Alina Gearbă, Cornelia Năstase, Constantin Neguțu, Mădălina Puică, Ștefan Pușcă, Anca Sala, Monica Sorescu, Cristian Toma, Ofelia Trăistaru și Delia Wagner; *preparatori*: Liana-Daniela Socaciu; *preparatori (vacante)*: trei posturi.

În martie 2002 Catedra de Fizică devine, prin hotărârea Senatului Universității "Politehnica" din București, *Departamentul de Fizică*, acesta depinzând direct de conducerea U.P.B. Structura Departamentului de Fizică al U.P.B. este următoarea: *profesor consultant*: Cornelia Moțoc; *profesor – directorul departamentului*: Ioan M. Popescu; *profesori*: Rodica-Eleonora Bena, Gheorghe Căta-Danil, Radu Chișleag, Gabriela Cone, Constantin Cristescu, Marcel Dobre, Valadimir-Laurențiu Fara, Doina Gavrilă, Mihaela Ghelmez, Corneliu Ghizdeanu, Anca-Luiza Ionescu, George-Ion Ionescu, Dan Iordache, Alexandru Lupașcu, Ecaterina-Cornelia Niculescu, Dragoș Popa, Vasile A. Popescu, Alexandru M. Preda, Nicolae N. Pușcaș, Gheorghe A. Stanciu și Paul Sterian; *profesori (vacante)*: patru posturi; *conferențieri*: Daniela Buzatu, Luminița Daniello, Doina Mănăilă, Mihai-Răzvan Mitroi, Alexandrina Nenciu, Tatiana Pop, Constantin Roșu, Elena Slavnicu și Mircea Stan; *conferențieri (vacante)*: două posturi; *șefi de lucrări*: Ion Belciu, Liliana Burileanu, Gabriela Cătană, Marin Cilea, Ileana Creangă, Savu-Sorin Ciobanu, Mihail Cristea, Constanța Dascălu, Vladimir Datcu, Ion Gurgu, Vladimir Iancu, Romeo Ionică, Radu Ispășoiu, Ilie Ivanov, Gheorghe Macarie, Valerică Ninulescu, Rudolph-Emil Nistor, Viorel Păun, Emil Petrescu, Mihai Piscureanu, Carmen Popa, Maria-Ana Popovici, Liliana Preda, Ionuț Puică, Mihai Ralea, Eugen Scarlat, Emil Smeu, Cristina Stan, Carmen Șchiopu, Gabriela Tiriba și Delia Wagner; *asistenți*: Doru Alexandriu, Ruxandra Atasiei, Cristian Botez, Irina Crăiță, Aretina-Magdalena David, Adrian Ducariu, Anca-Ioana Ene, Nicoleta Eșeanu, Alina Gearbă, Mona Mihăilescu, Constantin Neguțu,

Mădălina Puică, Ștefan Pușcă, Mihai Stafe, Cristian Toma și Ofelia Trăistaru; *asistenți (vacante)*: 2 posturi; *preparatori*: Carmen-Miruna Anastasoae, Cristina Cârtoaje, Adriana Durbală, Raluca Gearbă, Adrian Hărăbor, Matea O. Melinte, Adrian Radu, Liana-Daniela Socaciu, George Vâlceanu, Mădălina Vlădescu și Sebastian Zamfir.

În urma alegerilor din ianuarie - martie 2004, structura Departamentului de Fizică al Universității "Politehnica" din București este următoarea: *profesori consultanți*: Cornelia Moțoc și Ioan M. Popescu; *profesor - directorul departamentului*: Paul Sterian; *profesori*: Rodica-Eleonora Bena, Gheorghe Căta-Danil, Radu Chișleag, Gabriela Cone, Constantin Cristescu, Marcel Dobre, Vladimir-Laurențiu Fara, Doina Gavrilă, Mihaela Ghelmez, Corneliu Ghizdeanu, Anca-Luiza Ionescu, Dan Iordache, Alexandru Lupașcu, Alexandrina Nenciu, Ecaterina-Cornelia Niculescu, Dragoș Popa, Vasile A. Popescu, Alexandru M. Preda, Nicolae N. Pușcaș, Constantin Roșu și Gheorghe A. Stanciu; *conferențieri*: Daniela Buzatu, Luminița Daniello, Doina Mănăilă, Mihai-Răzvan Mitroi, Viorel Păun, Emil Petrescu, Carmen Popa, Elena Slavnicu, Emil Smeu, Cristina Stan și Mircea Stan; *șefi de lucrări*: , Liliana Burileanu, Gabriela Cătană, Marin Cilea, Ileana Creangă, Savu-Sorin Ciobanu, Mihail Cristea, Constanța Dascălu, Aretina-Magdalena David, Ion Gurgu, Vladimir Iancu, Romeo Ionică, Ilie Ivanov, Valerică Ninulescu, Rudolph-Emil Nistor, Mihai Piscureanu, Maria-Ana Popovici, Liliana Preda, Ionuț Puică, Mihai Ralea, Eugen Scarlat, Carmen Șchiopu, Gabriela Tiriba, Cristian Toma și Delia Wagner; *șefi de lucrări (vacante)*: 1 post; *asistenți*: Doru Alexandriu, Ruxandra Atasiei, Irina Crăiță, Adrian Ducariu, Nicoleta Eșeanu, Alina Gearbă, Adrian Hărăbor, Mona Mihăilescu, Constantin Neaguțu, Mădălina Puică, Ștefan Pușcă, Mihai Stafe, Andreea-Rodica Sterian și Ioana Ivașcu; *asistenți (vacante)*: opt posturi; *preparatori*: Carmen-Miruna Anastasoae, Cristina Cârtoaje, Georgiana Constantin, Adriana Durbală, Raluca Gearbă, Irina-Alexandra Păun, Adrian Radu, George Vâlceanu, Mădălina Vlădescu și Sebastian Zamfir; *preparatori (vacante)*: două posturi.

În vara anului 2005, la propunerea Departamentului de Fizică și a Departamentului de Matematică s-a înființat Facultatea de Științe Aplicate. facultate este menită să asigure o pregătire inginerilor bazată mai pregnant pe matematică, fizică și informatică.

Facultatea de Științe Aplicate are cinci catedre: Matematici I, Matematici II și Matematici III (care făceau parte din Departamentul de Matematică), Fizică I și Fizică II (care vor rezulta din scindarea Departamentului de Fizică).

Din iulie până în septembrie 2005 s-au conturat cele două catedre de fizică. În septembrie 2005 au avut loc alegerile conducerilor celor două catedre. În urma alegerilor, structura celor două catedre este următoarea:

#### *Catedra de Fizică I*

- *profesor - șef de catedră*: Gheorghe Căta-Danil; *profesori*: Rodica-Eleonora Bena, Daniela Buzatu, Anca Ionescu, Alexandru Lupașcu, Alexandrina Nenciu, Ecaterina-

Cornelia Niculescu, Viorel-Puiu Păun, Dragoș Popa, Vasile A. Popescu, Niculae-Tiberiu Pușcaș și Gheorghe Stanciu; *conferențieri*: Mihail Cristea, Emil Petrescu, Carmen-Mihalea Popa și Cristina Stan; *șefi de lucrări*: , Liliana Burileanu, Marin Cilea, Savu-Sorin Ciobanu, Ileana Creangă, Constanța Dascălu, Ion Gurgu, Romeo Ionică, Ilie Ivanov, Constantin Neguțu, Maria-Ana Popovici, Liliana Preda, Eugen Scarlat, Carmen Șchiopu, Gabriela Tiriba și Delia Wagner; *asistenți*: Doru Alexandriu, Ruxandra Atasiei, Cristina Cîrtoaje, Adrian Ducariu, Nicoleta Eșeanu, Novac-Adrian Hărăbor, Ioana-Ruxandra Ivașcu, Mona Mihăilescu, Irina-Alexandra Păun, Ștefan-Lucian Pușcă, Adrian Radu, Mihai Stafe și Georgiana Vasile.

*Catedra de Fizică II*

- *profesor - șef de catedră*: Paul Sterian; *profesori*: Vladimir Fara, Mihaela Ghelmez, Constantin Roșu; *conferențieri*: Doina-Luminița Mănăilă-Maximean, Mihai-Răzvan Mitroi, Elena Slavnicu și Emil Smeu; *șefi de lucrări*: Valerică Ninulescu, Rudolf-Emil Nistor, Mihai Piscureanu și Cristian-Ghiocel Toma; *asistenți*: Aretina David-Pearson și Andreea Sterian.

După alegerile din 2008 s-a menținut structura celor două catedre de Fizică.

În toamna anului 2011 Catedra de Fizică I s-a unit cu Catedra de Fizică II, revenindu-se la Departamentul de Fizică. În urma alegerilor din ianuarie – martie 2012, structura Departamentului de Fizică din Facultatea de Științe Aplicate, Universitatea "Politehnica" din București este următoarea:

- *director de departament*: profesor Gheorghe Căta-Danil; *profesori*: Rodica-Eleonora Bena, Daniela Buzatu, Mihaela Ghelmez, Anca Ionescu, Alexandru Lupașcu, Doina Mănăilă, Alexandrina Nenciu, Ecaterina-Cornelia Niculescu, Viorel-Puiu Păun, Emil Petrescu, Dragoș Popa, Vasile A. Popescu, Niculae-Tiberiu Pușcaș, Constantin Roșu și Gheorghe Stanciu; *conferențieri*: Mihail Cristea, Mihai-Răzvan Mitroi, Emil Smeu și Cristina Stan; *șefi de lucrări*: Ruxandra Atasiei, Andreea Bobei (Sterian), Liliana Burileanu, Cristina Cîrtoaje, Savu-Sorin Ciobanu, Ileana Creangă, Constanța Dascălu, Aretina David-Pearson, Adrian Ducariu, Nicoleta Eșeanu, Ion Gurgu, Romeo Ionică, Ilie Ivanov, Mona Mihăilescu, Constantin Neguțu, Valerică Ninulescu, Rudolf-Emil Nistor, Irina-Alexandra Păun, Mihai Piscureanu, Maria-Ana Popovici, Liliana Preda, Ștefan-Lucian Pușcă, Adrian Radu, Eugen Scarlat, Mihai Stafe, Carmen Șchiopu, Gabriela Tiriba, Cristian-Ghiocel Toma, Georgiana Vasile, Ionuț Vlădoiu și Delia Wagner; *asistenți*: Doru Alexandriu, Novac-Adrian Hărăbor și Ioana-Ruxandra Ivașcu; *profesori emerțiți – conducători de doctorat*: Constantin P. Cristescu, Doina Gavrilă, Dan Iordache, Conelia Moțoc, I.M. Popescu și Paul Sterian;

Din rândul cadrelor didactice în activitate, mai sunt conducători de doctorat profesorii: Gheorghe Căta-Danil, Daniela Buzatu, Anca-Luiza Ionescu, Ecaterina - Cornelia Niculescu, Viorel-Puiu Păun, Niculae N. Pușcaș și Gheorghe Stanciu; *cadrele*

*didactice pensionate*, implicate în activitatea didactică sunt: - *profesori*: Radu Chișleag, Gabriela Cone, Marcel Dobre, Laurențiu Fara și Corneliu Ghizdeanu; *conferențieri*: Carmen Popa și Elena Slavnicu; *șef de lucrări* Marin Cilea.

La începutul anului universitar 2013 - 2014, structura Departamentului de Fizică, Facultatea de Științe Aplicate, Universitatea "Politehnica" din București este următoarea:

*Director de departament*: profesor Gheorghe Căta-Danil; *profesori*: Rodica-Eleonora Bena, Daniela Buzatu, Mihaela Ghelmez, Anca-Luiza Ionescu, Alexandru Lupașcu, Doina-Luminița Mănăilă-Maximean, Alexandrina Nenciu, Ecaterina-Cornelia Niculescu, Viorel-Puiu Păun, Emil Petrescu, Dragoș Popa, Vasile A. Popescu, Niculae-Tiberiu N. Pușcaș, Constantin Roșu și Gheorghe Stanciu; *conferențieri*: Mihail Cristea, Nicoleta Eșeanu, Mihai-Răzvan Mitroi, Adriana Radu, Emil Smeu și Cristina Stan; *șefi de lucrări*: Ruxandra Atasiei, Andreea Bobei (Sterian), Liliana Burileanu, Cristina Cîrtoaje, Savu-Sorin Ciobanu, Ileana Creangă, Constanța Dascălu, Aretina-Magdalena David-Pearson, Adrian Ducariu, Novac-Adrian Hărăbor, Romeo Ionică, Ilie Ivanov, Ioana-Ruxandra Ivașcu, Mona Mihăilescu, Constantin Neguțu, Valerică Ninulescu, Rudolf-Emil Nistor, Irina-Alexandra Păun, Mihai-Constantin Piscureanu, Maria-Ana Popovici, Liliana Preda, Ștefan-Lucian Pușcă, Eugen Scarlat, Mihai Stafe, Carmen Șchiopu, Gabriela Tiriba, Cristian-Ghiocel Toma, Georgiana Vasile (Constantin), Ionuț Vlădoiu și Delia Wagner; *asistenți*: Doru Alexandriu.

Următoarele cadre didactice nepensionate sunt conducători de doctorat profesorii: Gheorghe Căta-Danil, Daniela Buzatu, Anca-Luiza Ionescu, Ecaterina - Cornelia Niculescu, Viorel-Puiu Păun, Niculae N. Pușcaș și Gheorghe Stanciu;

*Profesorii emeriți – conducători de doctorat*: Constantin P. Cristescu, Doina Gavrilă, Dan Iordache, Conelia Moțoc, I.M. Popescu și Paul Sterian;

Următoarele cadrele didactice pensionate sunt implicate în activitatea didactică: - *profesori*: Radu Chișleag, Gabriela Cone, Marcel Dobre, Laurențiu Fara și Corneliu Ghizdeanu; *conferențieri*: Carmen Popa și Elena Slavnicu; *șef de lucrări* Marin Cilea.

## **B. Activitatea didactică**

### **1. Activitatea didactică cu studenții pentru obținerea licenței și masteratului sau numai a licenței**

Fizica este știința naturii care studiază structura materiei, proprietățile generale și legile de evoluție (privind mișcarea mecanică, termică, electromagnetică, atomică, nucleară etc.) ale fenomenelor naturii lipsită de viață (în special), precum și transformările reciproce ale acestor forme de mișcare.

Între Fizică și Științele tehnice există o legătură directă. Legile naturii lipsită de viață, descoperite și fundamentate de Fizică cu ajutorul matematicii, sunt folosite de

Științele tehnice prin transpunerea pe cazuri reale. Funcționare diferitelor mașini și dispozitive sau evoluția unei reacții într-o industrie chimică ascultă de legile Fizicii, completate uneori cu rezultatele Chimiei. Lucrurile se petrec în mod asemănător și în cazul oricărui alt proces din natura fără viață. Este de remarcat faptul că pe un inginer nu trebuie să-l intereseze numai mersul unei mașini în sine sau un proces fizico-chimic în sine, ci el le folosește într-un anumit scop cu caracter economic. Astfel, în activitatea sa științifico-tehnică și tehnologică, inginerul formulează noi cerințe pentru Fizică, în special, urmărind în permanență îmbunătățirea mașinilor și dispozitivelor cu care lucrează, precum și introducerea de noi procedee tehnologice neergofage, nepoluante și mult mai productive. Este de remarcat, în etapa actuală, înlocuirea în permanență a tehnologiilor mecano-chimice cu tehnologiile electro-fizice.

În același timp, prin dezvoltarea de noi aparate și dispozitive cu performanțe din ce în ce mai ridicate, ingineria contribuie la dezvoltarea legilor Fizicii, oferindu-i condiții experimentale din ce în ce mai bune. Ca atare, se poate afirma că Științele tehnice sunt în mod permanent o consecință și, în același timp o condiție de evoluție pentru Științele naturii în general, și pentru Fizică, în special. Necesitatea perfecționării mijloacelor de observație pentru extinderea, aprofundarea Științelor naturii, face din tehnică o condiție de dezvoltare a acestor științe. Dar, întrucât exploatarea tehnică a forțelor naturii nu devine, în general, posibilă decât în urma cunoașterii aprofundate a domeniului de experiență corespunzător, tehnica este o consecință a științelor naturii.

Ținând seama de întrepătrunderea Fizicii cu Tehnica, se înțelege că o bună cunoaștere a legilor Fizicii este de cea mai mare importanță pentru formarea științifică a inginerului.

Circuitul cunoașterii (pagina 10), imaginat de Goethe și dezvoltat de Fraenkel, evidențiază rolul Fizicii și al celorlalte științe ale naturii (Chimia, Biologia și Psihologia) în procesul cunoașterii. De fapt, aceasta este rațiunea pentru care învățământul din toate țările lumii dă o atenție deosebită însușirii științelor naturii. De asemenea, cercetarea științifică în țările avansate din punct de vedere tehnologic se axează pe domeniul științelor naturii în universități. Cercetarea inginerescă (în general, cercetarea de dezvoltare) este dezvoltată cu precădere în marile uzine, urmărindu-se îmbunătățirea performanțelor produselor și introducerea de tehnologii performante care să aibă consecințele economice scontate.

- La Academia Domnească de la Sfântul Sava, înainte de înființarea școlii de inginerie a lui Gheorghe Lazăr, Fizica se preda, în general, în limba greacă. În această perioadă se remarcă lupta dintre concepțiile lui Aristotel și fizica lui Descartes și cea a lui Newton, aceasta din urmă căpătând teren din ce în ce mai mult.

- În Școala Academicească pentru Științele Filosoficești și Matematicicești înființată de Gheorghe Lazăr în 1818, Fizica a fost predată de Gheorghe Lazăr, Ion Heliade - Rădulescu și Petrache Poenaru.

- În *Școala de Poduri și Șosele* (1850 - 1881), Fizica este predată de Petrache Poenaru, Alexe Marin și Emanoil Bacaloglu. Alexe Marin a tradus manualul "Fizica" de Pouillet, iar în anul 1857 scrie cartea "*Noțiuni generale de fizică și meteorologie pentru uzul junimii*". Din anul 1863 Fizica la Școala de inginerie este predată de Emanoil Bacaloglu, care continuă să dezvolte laboratorul înființat de Alexe Marin. Emanoil Bacaloglu este profesorul care stabilește în mare parte termenii în limba română pentru înțelegerea noțiunilor de fizică și de chimie.

- În *Școala Națională de Poduri și Șosele* (1881 - 1920), în primii doi ani (1881 - 1883), fizica este predată de Emanoil Bacaloglu, iar din 1883 de Constantin I. Istrati până în 1890, când acesta este urmat de Dionisie Many până în 1920. Emanoil Bacaloglu (1830 - 1891) a fost cel dintâi profesor de fizică al universității din București din anul 1862 până în 1891, când a decedat. Din anul 1863, în paralel cu activitatea de la Universitatea din București, începe să predea fizica la școala de ingineri, Școala de Poduri și Șosele și Școala Națională de Poduri și Șosele, până în anul 1883. În acest interval de timp (1863 - 1883), profesorul Emanoil Bacaloglu predă mai mulți ani atât fizica cât și chimia. El are o pregătire multilaterală, fiind primul om de știință român din veacul al XIX-lea specialist în matematică, fizică și chimie. El a contribuit decisiv la cristalizarea terminologiei științifice românești, atât prin predare cât și prin elaborarea de manuale de matematică și fizică extrem de clare și excelent sistematizate. A organizat primul laborator de fizică al Universității din București.

Emanoil Bacaloglu este membru fondator al Ateneului Român (1866), a devenit membru al Academiei Române în 1879 și în 1890 a fost ales primul președinte al Societății de Științe Fizice.

Din 1890 fizica este predată de Dionisie Many care era și directorul Laboratorului de Fizică, înființat de Gheorghe I. Duca în timpul cât acesta a fost director (1881 - 1888), pe care l-a dezvoltat efectuându-se experiențe atât individual de către studenți cât și demonstrative la curs. Cursul de Fizică industrială a fost predat de profesorii Nicolae Cerchez în perioada 1914 - 1921 și Ion Arapu în perioada 1914 - 1931. Gheorghe Dima a fost profesor de fizică în perioada 1918 - 1920, când demisionează și se angajează la Facultatea de Științe, Universitatea din Cluj.

Laboratorul de fizică a fost menținut în pas cu progresele științifice și a fost preluat de Școala Politehnică, fiind dezvoltat simțitor.

- În timpul *Școlii Politehnice din București* (1920 - 1938) și *Politehnicii din București* (1938 - 1948) crește numărul de studenți și, ca atare, crește și numărul de cadre didactice care predau fizica. Astfel, în perioada 1920 - 1948, activitatea în domeniul fizicii este coordonată de profesorul Vasile Bianu, inginer electrician, doctor în științele fizice. În aceeași perioadă profesorul Ion Arapu coordonează catedra de fizică industrială. E. Oteteleşanu este conferențiar atașat la catedra de fizică generală, climatologie și meteorologie. Pe lângă catedra de fizică este atașat și Dumitru Teodorescu, licențiat în științele fizico - chimice, ca asistent titular provizoriu. În 1942, este numit ca asistent titular provizoriu Constantin Iliescu la cursul de fizică experimentală, iar în primele luni

ale anului 1944, Ștefan Vencov este numit conferențiar titular definitiv la cursul de fizică experimentală.

În această perioadă (1920 - 1948), poziția fizicii în planul de învățământ era următoarea: anul pregătitor cuprindea două semestre de fizică, aceasta fiind disciplină de concurs pentru intrarea în anul pregătitor și pentru intrarea în anul I al primului ciclu al școlii; anul I al primului ciclu cuprindea cursul de fizică generală în ambele semestre și anul II al primului ciclu cuprindea cursul de fizică industrială în cele două semestre. Este remarcat faptul că elevilor școlii li se predau lecții rezumative, studiul individual fiind de bază. Elevii școlii consultau mult cărțile existente în Biblioteca Centrală a Școlii Politehnice. Cadrele didactice asigurau consultațiile necesare. Elevii școlii făceau experiențe în laborator odată pe săptămână și la sfârșitul anului școlar, treceau un examen de lucrări practice. Ponderea examenului de fizică și a lucrărilor practice de fizică era maximă (egală cu 2). De asemenea, pe lângă experiențele efectuate de elevi în laborator, asistenții făceau experiențe de completare a cursului, asupra diferitelor capitole ale fizicii, care, din cauza timpului restrâns, nu puteau fi făcute de fiecare elev în parte. Șeful laboratorului de fizică a fost prof. dr. Vasile Bianu și preparator M. Mihăilescu.

În 1938 - 1948 au mai fost angajați: Iosef Auslander ca profesor suplinitor de chimie - fizică, Ilie Purcaru ca profesor titular de fizică și meteorologie la Facultatea de Agronomie și Emilian Manițiu - conferențiar temporal la Facultatea de Chimie Industrială pentru fizică industrială.

Poziția disciplinei de fizică s-a menținut aproximativ aceeași, deoarece atât în Școala Politehnică din București, cât și în Politehnica din București învățământul respecta condiția unei instituții de acreditare, anume: exista o *comisie de evaluare (Consiliul de perfecționare)* care era compusă din reprezentanții școlii, industriei, Academiei Române și Secției de științe a Universității din București, aceasta asigurând ponderea fiecărei discipline în planurile de învățământ și o *comisie de acreditare (Consiliul Tehnic Superior)*, care urmărea calitatea absolvenților ce deveneau ingineri. Consiliul Tehnic Superior avea un reprezentant în Consiliul de perfecționare. Cele două consilii erau independente de învățământ, urmărind ca rezultatele acestuia să fie optime. Rolul decisiv îl avea Consiliul Tehnic Superior.

- În timpul Institutului Politehnic din București (1948 - 1992) lucrurile s-au schimbat. Comisia de evaluare care întocmea planurile de învățământ depindea de Ministerul Învățământului Public. Această comisie decidea poziția fiecărei discipline în planul de învățământ. Din comisie făceau parte reprezentanții fiecărei discipline și se puteau contesta anumite nereguli. Tot la reforma din 1948 s-a renunțat la Consiliul Tehnic Superior, adică, la controlul produsului școlii.

În perioada 1948 - 1956, poziția fizicii în planul de învățământ era în trei semestre (II, III și IV) cu un număr de ore de curs și de laborator care permiteau să se predea studenților noțiunile cele mai importante din fizică. S-a renunțat la cursul de fizică industrială. În perioada 1956 - 1968 în afară de cursul de fizică generală, predat în trei semestre (II, III și IV), s-a introdus cursul de fizică atomică și nucleară de un semestru.

Acesta s-a introdus datorită progreselor existente în fizica microscopică și aplicațiilor acesteia în perioada respectivă.

În 1968 s-a introdus așa numita autonomie universitară în înțelesul unei concepții socialiste totalitare, care să țină seama de politica Partidului Comunist Român. Se prevede pentru prima dată ca planurile de învățământ să fie întocmite de facultăți, existând, însă, o anumită supraveghere din partea Ministerului Educației Naționale, care putea să intervină atunci când existau abateri flagrante în activitatea de întocmire a planurilor de învățământ.

În perioada existenței Institutului Politehnic București s-a intensificat publicarea de manuale didactice necesare studenților. De asemenea, au fost publicate monografiile științifice în diferite domenii ale fizicii, culegeri de probleme și îndrumare de laborator. Numărul de titluri de cărți publicate de cadrele didactice din Catedra de Fizică, la edituri și pe plan local este dat în tabelul 1.

Tabelul 1

|                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Anul                         | 1949 | 1950 | 1951 | 1952 | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | 1958 |
| Nr. total de cărți publicate | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1    | 1    | -    |
| Anul                         | 1959 | 1960 | 1961 | 1962 | 1963 | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 | 1968 |
| Nr. total de cărți publicate | 3    | 1    | 1    | -    | -    | 3    | 4    | 2    | 4    | 2    |
| Anul                         | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 |
| Nr. total de cărți publicate | 4    | 6    | 4    | 5    | 6    | 16   | 11   | 9    | 7    | 11   |
| Anul                         | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 |
| Nr. total de cărți publicate | 12   | 11   | 11   | 16   | 11   | 14   | 11   | 11   | 12   | 11   |
| Anul                         | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 |      |      |      |      |      |      |
| Nr. total de cărți publicate | 13   | 8    | 12   | 14   |      |      |      |      |      |      |

- În timpul Universității "Politehnica" din București (1992 - prezent) poziția fizicii în planurile de învățământ s-a înrăutățit în mod simțitor. Astfel, Legea învățământului (Legea nr. 84) din 29 iulie 1995, Legea învățământului (Legea nr. 84, completată) din decembrie 1999, Legea învățământului (care este o modificare a Legii nr. 84 din 1995 și este intitulată Legea nr. 2) din 9 ianuarie 2008 și Legea educației naționale (Legea nr. 1) din februarie 2011 au prevăzut ca planurile de învățământ să fie întocmite de facultăți și/sau departamente. Legea educației naționale (Legea nr. 1 din 2011) prevede: Art. 213 (10)b - "*Consiliul facultății aprobă programele de studii gestionate de facultate*" și Art. 213 (11) - "*Directorul de departament răspunde de planurile de învățământ, de statele de funcții, de managementul cercetării și al calității și de managementul financiar al departamentului.*"



Aplicându-se legea, în Universitatea "Politehnica" din București și în alte instituții de învățământ superior de ingineri din țară s-a ajuns la *dictatura cadrelor didactice de specialitate*, care reprezintă majoritatea în toate consiliile facultăților. Poziția fizicii în planurile de învățământ a fost redusă la două semestre, iar la unele facultăți la un singur semestru. De asemenea, a fost redus substanțial numărul de ore de laborator.

Cadrelor didactice care predau fizica au căutat să desfășoare o activitate corespunzătoare chiar și în aceste condiții. Numărul de cărți publicate la edituri și pe plan local, de la începuturile Universității "Politehnica" din București până în prezent, este dat în tabelul 2.

Tabelul 2

|                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Anul                         | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
| Nr. total de cărți publicate | 15   | 8    | 14   | 14   | 11   | 22   | 23   | 32   | 36   | 39   |
| Anul                         | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Nr. total de cărți publicate | 36   | 21   | 28   | 19   | 15   | 22   | 19   | 21   | 19   | 18   |

## 2. Activitatea didactică cu studenții care au urmat învățământul de Studii Aprofundate și de Master

În anul universitar 1994/1995 au fost organizate primele specializări pentru învățământul postuniversitar *studii aprofundate*, care au fost extinse până în anul universitar 1999/2000. La aceste cursuri s-a intrat prin concurs, la care se puteau prezenta cei cu media la licență de minimum 8,00. Catedra de Fizică a organizat astfel de cursuri, rezultatele obținute fiind foarte bune.

În perioada 2000 - 2004 în Universitatea "Politehnica" din București au existat, în paralel, formele de învățământ "*Studii aprofundate*" și "*Master*", care au fost organizate atât de facultăți, cât și de departamente. Departamentul de Fizică a avut 16 cursanți în anul universitar 2002/2003 și 34 cursanți în anul universitar 2003/2004.

În anul universitar 2004/2005, Universitatea "Politehnica" din București a restructurat programele de studii, având în vedere modificarea duratei ciclului de licență (patru ani), urmat de ciclul de masterat (doi ani).

În 2004 - 2008, Catedra de Fizică a organizat cursuri de master pentru două specializări.

În 2008 - 2012, Catedrele de Fizică au organizat următoarele cursuri de master: Tehnologii optice; Fotonică și materiale avansate; Măsurarea și utilizarea radiațiilor ionizate; Fizica materiei micro și monostructurate.

## 3. Activitatea de conducere științifică a doctoranzilor

Prin așa numita reformă a învățământului din anul 1948, s-a stabilit ca în doi ani (adică, în anul 1950) să apară regulamentul de organizare a doctoratului. În anul 1953 a

apărut Hotărârea Consiliului de Miniștri nr. 2471 din 25 iulie 1953 prin care s-a aprobat "*Regulamentul de organizare și îndrumare a aspiranturii*", asemănătoare învățământului din URSS. Aspirantura consta din susținerea a cinci examene: Marxism-leninism, Limba rusă, O limbă de circulație occidentală (engleza, franceza sau germana), două examene de specialitate stabilite de conducătorul științific și susținerea tezei de aspirantură în fața consiliului profesoral al facultății de care depindea aspirantul. Analiza tezei de aspirantură era efectuată de o comisie formată din cinci membri: decanul facultății - ca președinte, conducătorul științific și trei referenți (unul din cadrul Institutului Politehnic din București și doi din afara acestuia). Această formă s-a menținut până în 1964 - 1965. Teza susținută era aprobată de către consiliul profesoral al facultății, cu majoritatea de voturi.

În anii 1964 - 1965 se revine la forma de învățământ de doctorat existentă înainte de anul 1948. Cu această ocazie au primit dreptul de a conduce doctoranzi și cadrele didactice din domeniul fizicii pentru specializarea "*Fizică tehnică*", anume: profesorul Ion I. Agârbiceanu (șeful Catedrei de Fizică I), profesorul Dumitru Bârcă - Gălățeanu (șeful Catedrei de Fizică II) și profesorul Alexandru Cișman (șeful Catedrei de Fizică de la Institutul Politehnic din Timișoara). În decembrie 1971 a primit dreptul de conducere de doctoranzi și conferențiarul Ioan M. Popescu, care în octombrie 1971 fusese numit șeful Catedrei de Fizică I (în urma decesului profesorului Ion I. Agârbiceanu) și șeful Catedrei de Fizică II (profesorul Dumitru Bârcă - Gălățeanu fiind pensionat). Conferențiarul Ioan M. Popescu era conducător de doctorat pentru specializarea "*Fizica și Ingineria Laserelor*" la Institutul de Fizică Atomică din anul 1970. În cadrul doctoranturii se susțineau două examene de specialitate, stabilite de conducătorul științific și prezenta teza de doctorat în fața unei comisii formată din cinci membri (decanul facultății - președinte, conducătorul științific și trei referenți științifici de specialitate).

În anul 1991, Comisia Superioară de Atestare a Ministerului Învățământului și Științei a aprobat 197 conducători științifici, în cadrul învățământului de doctorat, pe ramuri de știință și specializări în cadrul Institutului Politehnic din București. Pentru specializarea "*Fizică tehnică*" au fost aprobați: profesorul Ioan M. Popescu (retestat, conducător științific din 1970), profesorul Traian Crețu și profesorul Paul Sterian. Pentru specializarea "*Cristale lichide*" a fost aprobat profesorul Cornelia Moțoc.

În anul următor (1992) s-au revizuit specializările care au fost reduse ca număr de la 58 la 74 și au primit dreptul de a fi conducători de doctorat numai profesorii universitari și cercetătorii științifici - gradul I.

Pe parcursul anilor 1992 - prezent au apărut mai multe hotărâri ale Consiliului de Miniștri cu privire la activitatea de doctorat, numărul conducătorilor științifici în domeniul fizicii crescând. Astfel, în prezent, în cadrul Facultății de Științe Aplicate există o școală doctorală pentru domeniile Fizică și Matematică. Componenta actuală a Școlii doctorale

din Facultatea de Științe Aplicate, Universitatea "Politehnica" din București este următoarea:

- Pentru domeniul fundamental de doctorat "*Științe exacte*", domeniul de doctorat "*Fizică*":

1. profesor univ. dr. Daniela Buzatu;
2. profesor univ. dr. Gheorghe Căta - Danil;
3. profesor univ. dr. Constantin P. Cristescu;
4. cercetător științific gr. I dr. Dan Dumitraș (profesor asociat);
5. profesor univ. dr. Marian Enăchescu;
6. profesor univ. dr. Anca - Luiza Ionescu;
7. profesor univ. dr. Dan Iordache;
8. profesor univ. dr. Cornelia Moțoc;
9. profesor univ. dr. Ecaterina Niculescu;
10. profesor univ. dr. Viorel Păun;
11. profesor univ. dr. Ioan M. Popescu;
12. profesor univ. dr. Nicolae N. Pușcaș - directorul Școlii doctorale.

- pentru domeniul fundamental de doctorat "*Științe exacte*", domeniul de doctorat "*Matematică*":

1. profesor univ. dr. Paul Cătălin Flondor;
2. profesor univ. dr. Andrei Halanay;
3. profesor univ. dr. Dorel Homentcovschi;
4. cercetător științific gr. I dr. Ion Sireteanu (profesor asociat);
5. profesor univ. dr. Octavian Stănășilă;
6. profesor univ. dr. Constantin Urdiște.

Cadrele didactice din Departamentul de Fizică sunt conducători științifici și în Domeniul științelor inginerești: profesorii Gheorghe Stanciu și Paul Sterian la Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației și profesorul Doina Gavrilă la Facultatea de Inginerie Electrică.

În momentul de față un doctorand susține două examene, stabilite de conducătorul științific, cinci referate care tratează problema din teza de doctorat și teza de doctorat care este prezentată după trei ani de activitate. Pentru anumite cauze obiective, susținerea poate fi amânată până la maximum doi ani.

Din 1964 până în prezent (2012) s-au susținut peste 200 teze de doctorat ai căror conducători științifici au fost cadre didactice din Departamentul de Fizică.

### **C. Activitatea de cercetare științifică**

În "*Școala Națională de Poduri și Șosele*", și în structurile anterioare, cercetarea științifică constituia o activitate, în mare parte personală a cadrelor didactice. Emanuel

Bacaloglu (1830 - 1891) organizează "Cabinetul de Fizică", adică Laboratorul de Fizică al Universității, cel mai bine înzestrat din acea vreme. A ajutat pe numeroși tineri, D. Negreanu, C. Miculescu ș.a. să se formeze ca cercetători în domeniul fizicii.

În *Școala Politehnică din București* și "*Politehnica*" din București, Laboratorul de Fizică dezvoltat în deceniul al treilea al secolului al XX-lea a putut servi pentru cercetări științifice. Astfel, s-au făcut cercetări asupra celulelor fotoelectrice cu seleniu, a radioactivității apelor minerale și a calculului și construcției instrumentelor muzicale cu coarde.

Alexandru Proca (1897 - 1955) a fost trimis, în anul 1925, la specializare la Paris, unde a urmat Facultatea de Științe, obținând licența în fizică (în anul 1928). Acolo, lucrează în cercetare, atât la "Institutul Radiului" sub conducerea Mariei Curie, cât și la Institutul de Matematică "Henri Poincaré". Obține titlul de doctor în anul 1933. Alexandru Proca demonstrează teoretic, independent de japonezul H. Yukawa, probabilitatea existenței mezonilor. După descoperirea efectivă a mezonilor, Alexandru Proca devine o autoritate în studiul acestor particule, el stabilind "ecuațiile Proca" pentru aceste particule. Contribuțiile teoretice ale lui Alexandru Proca în domeniul fizicii sunt numeroase privind forțele nucleare, posibilitatea ca unele particule să se transforme în altele, ș.a. A obținut rezultate noi în domeniul structurii câmpurilor electromagnetice, în studiul luminii, în mecanica cuantică etc. În perioada 1945 - 1955 a condus Seminarul de Fizică Teoretică al Sorbonei. În anul 1943, când era profesor de fizică teoretică la Universitatea din Porto (1940 - 1944), Alexandru Proca a fost numit, în urma cursului, profesor titular definitiv la Catedra de Mecanică a "Politehnicii" din București. Alexandru Proca a solicitat un concediu de un an de zile pentru a face față obligațiilor cerute de autoritățile portugheze, unde avea angajament până în 1944 la Catedra de Mecanică a Universității din Porto. Datorită schimbărilor care au avut loc în țară, Alexandru Proca nu s-a prezentat la post.

În domeniul calculului și construcției instrumentelor muzicale cu coarde s-a ajuns la cercetări de dezvoltare, după anii 1956 profesorul Vasile Bianu ajungând consilier științific la *Fabrica de instrumente muzicale cu coarde* de la Reghin.

În "*Institutul Politehnic din București*" (1948-1992), activitatea de cercetare s-a desfășurat în mod efectiv începând cu anul 1956 când a fost numit șeful Catedrei de Fizică I, profesorul Ion I. Agârbiceanu care a fost și șef de laborator al "*Laboratorului de metode optice în fizica nucleară*", ulterior, șef de secție al "*Secției de Radiații și Plasmă*" în cadrul Institutului de Fizică al Academiei Republicii Populare Române (1949 - 1956) și ulterior, în cadrul Institutului de Fizică Atomică (1956 - 1971). Existând posibilitatea ca anumite cadre didactice foarte bine pregătite să aibă o jumătate de normă - cumul în institutele de cercetare științifică și reciproc pentru cercetătorii din institutele de cercetare științifică, acestea au contribuit la dezvoltarea unei cercetări cu o tematică bine precizată în învățământ. Astfel, în Catedra de Fizică I și în Catedra de Fizică II a fost dezvoltată cercetarea științifică din ce în ce mai mult. La început, au fost preocupări în domeniile

*fizica solidului, spectroscopie optică în fizica atomului și moleculei, polarizarea luminii, holografie ș.a. După anii 1970 - 1971, datorită unei dotări mai bune cu ajutorul Institutului de Fizică Atomică s-au dezvoltat și alte domenii de cercetare științifică: fizica și ingineria laserelor, interacția radiației laser cu materia, optică neliniară, microscopie optică cu laseri, fenomene electro-optice și magneto-optice, materiale magnetice și materiale pentru optoelectronică, cristale lichide, holografie și interferometrie holografică, radioactivitate beta (teorie), fizica solidului etc.*

Numărul de lucrări științifice publicate în reviste de specialitate cotate ISI (USA) și în reviste cu referenți științifici necotate ISI (USA) este dat în tabelul 3, pentru perioada Institutului Politehnic din București. Este de remarcat că anul 1963 este anul din care începe cotarea ISI a anumitor reviste.

*Tabelul 3*

| Anul | Lucrări științifice publicate în |   | Anul | Lucrări științifice publicate în |   |
|------|----------------------------------|---|------|----------------------------------|---|
|      | reviste cotate Thomson-ISI (USA) | reviste necotate Thomson-ISI (USA) dar cu referenți științifici |      | reviste cotate Thomson-ISI (USA) | reviste necotate Thomson-ISI (USA) dar cu referenți științifici |
| 1949 |                                  |   | 1971 | 6                                | 9   |
| 1950 |                                  |   | 1972 | 4                                | 11  |
| 1951 |                                  |   | 1973 | 9                                | 11  |
| 1952 |                                  |   | 1974 | 11                               | 10  |
| 1953 |                                  |   | 1975 | 15                               | 12  |
| 1954 |                                  |   | 1976 | 10                               | 6   |
| 1955 |                                  | 2   | 1977 | 6                                | 12  |
| 1956 |                                  | 2   | 1978 | 11                               | 10  |
| 1957 |                                  | 3   | 1979 | 12                               | 14  |
| 1958 |                                  | 2   | 1980 | 9                                | 15  |
| 1959 |                                  | 3   | 1981 | 15                               | 14  |
| 1960 |                                  | 3   | 1982 | 14                               | 17  |
| 1961 |                                  | 4   | 1983 | 13                               | 16  |
| 1962 |                                  | 4   | 1984 | 18                               | 20  |
| 1963 | 2                                | 2   | 1985 | 16                               | 21  |
| 1964 | 3                                | 4   | 1986 | 18                               | 24  |
| 1965 | 4                                | 8   | 1987 | 20                               | 21  |
| 1966 | 6                                | 3   | 1988 | 21                               | 16  |
| 1967 | 2                                | 8   | 1989 | 22                               | 23  |
| 1968 | 4                                | 11  | 1990 | 23                               | 16  |
| 1969 | 7                                | 10  | 1991 | 25                               | 18  |
| 1970 | 3                                | 9   | 1992 | 26                               | 18  |

Numărul revistelor cotate ISI (USA) crește vertiginos mai ales în țările euro-atlantice. Amintim că în România până în 1989 era necesar să ai aprobare de la forurile de conducere a cercetării științifice pentru a publica în străinătate. Cu toate acestea, cadrele didactice din Catedra de Fizică au reușit să publice și în reviste cotate ISI (USA), înainte de anul 1989.

Este de remarcat că unele reviste de fizică din România au fost cotate ISI (USA), anume: *Revue Roumaine de Physique* (în perioada: 1974 - 1988) și *Studii și Cercetări de Fizică* (în perioada: 1974 - 1980).

Numărul de lucrări științifice nu este prea mare ținând seama de numărul de cadre didactice existente. Acest lucru se datorează și faptului că finanțarea învățământului în perioada respectivă nu a fost corespunzătoare. Majoritatea fondurilor financiare au fost folosite pentru dotarea laboratoarelor didactice pentru studenți. De asemenea, în parte a intervenit și accesul cadrelor didactice la revistele de specialitate din străinătate.

În timpul *Universității "Politehnica" din București* (1992 - prezent, 2012) situația publicațiilor s-a îmbunătățit datorită accesului cadrelor didactice la publicațiile din străinătate, existenței internetului, dezvoltării schimbului de specialiști cu alte țări, ajutorului primit prin granturi internaționale și finanțării mai bune a învățământului în anumite etape.

Domeniile în care lucrează cadrele didactice din Departamentul de Fizică al Facultății de Științe Aplicate, Universitatea "Politehnica" din București sunt următoarele: Fizica și ingineria laserelor, Optică integrată, Fizica nucleară, Radiații nucleare, Microscopie electronică (confocală, cu efect tunel ...), Știința materialelor, Cristale lichide, Holografie, etc. Se remarcă faptul că există colaborări strânse cu Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare în Fizică și Inginerie Nucleară "Horia Hulubei", Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare în Fizica Laserelor și Radiații și Colectivul de Fizică al Politehnicii din Torino. În ultimul an s-a semnat o înțelegere de colaborare cu Universitatea Tehnică din Darmstadt, în cadrul programului "Extreme Light Infrastructure - Nuclear Physics", European Centre for high - level research on laser and gamma matter interactions, interdisciplinary research infrastructure for fundamental and applied sciences, Măgurele, Ilfov, Romania.

Numărul de lucrări științifice publicate în reviste de specialitate cotate Thomson - ISI (USA) și în reviste cu referenți științifici, necotate Thomson - ISI (USA) de către cadrele didactice din Departamentul de Fizică din 1993 până în 2012 este dat în tabelul 4.

Tabelul 4

| Anul | Lucrări științifice publicate în |   | Anul | Lucrări științifice publicate în |   |
|------|----------------------------------|---|------|----------------------------------|---|
|      | reviste cotate Thomson-ISI (USA) | reviste necotate Thomson-ISI (USA) dar cu referenți științifici |      | reviste cotate Thomson-ISI (USA) | reviste necotate Thomson-ISI (USA) dar cu referenți științifici |
| 1993 | 28                               | 21  | 2003 | 78                               | 61  |
| 1994 | 32                               | 23  | 2004 | 79                               | 24  |
| 1995 | 26                               | 19  | 2005 | 74                               | 18  |
| 1996 | 33                               | 23  | 2006 | 79                               | 19  |
| 1997 | 31                               | 30  | 2007 | 64                               | 25  |
| 1998 | 34                               | 28  | 2008 | 48                               | 31  |
| 1999 | 41                               | 27  | 2009 | 56                               | 17  |
| 2000 | 43                               | 29  | 2010 | 68                               | 27  |
| 2001 | 44                               | 26  | 2011 | 52                               | 26  |
| 2002 | 47                               | 69  | 2012 | 48                               | 32  |

Revistele cotate Thomson - ISI (USA) în care au publicat cadrele didactice din Departamentul de Fizică sunt: Appl. Phys.; Appl. Surface Sciences; Applied Physics B; Computer Physics Communications; Chaos, Solitons and Fractals; Czech J. Phys.; Central European Journal; Int. Journal of Modern Physics B; Journal of Applied Physics Journal of Magnetism and Magnetic Materials; Journal of Physical Chemistry; J. Chem. Phys.; Microscopy and Analysis; Modern Physics Letters B; Liquid Crystals; The European Physical Journal A; Nuclear Physics; Optics Communications; Optical Engineering; Optical and Quantum Electronics; Optics and Laser Technology; Journal of Near Infrared Spectroscopy; Mol. Cryst. Liq. Cryst.; Phys. Lett. A; Phys. Rev. E (USA); Phys. Rev. A (USA); Superlattices and Microstructures; Physica C; Zeit. Physics; Phys. Lett. B; Journal of Physics G: Nuclear and Particle Physics; Contrib. Plasma Physics; Phys. Rev. E (USA), Phys. Rev. Lett. ș.a.

Se remarcă, de asemenea, publicațiile de lucrări științifice în diferite proceedingsuri ale conferințelor internaționale, naționale și conferințelor naționale cu caracter internațional. Granturile obținute de cadrele didactice din Departamentul de Fizică au făcut posibilă dotarea unor laboratoare de cercetare științifică, în prezent, Departamentul de Fizică dispunând de șapte laboratoare performante.

Remarcăm că încă din anii 1994 - 2000, în Departamentul de Fizică al Universității din București există trei centre de cercetare științifică.

În sfârșit, este de specificat că Universitatea "Politehnica" din București are publicate în reviste cotate Thomson - ISI (USA), în medie 19 lucrări/100 persoane, iar Departamentul de Fizică are publicate în reviste cotate Thomson - ISI (USA), în medie 68 lucrări/100 persoane.

11 septembrie 2013

Prof. univ. dr. Ioan M. Popescu