

IN MEMORIAM



ION TEOREANU

***Profesor emerit, doctor docent în
științe, membru al Academiei de
Științe Tehnice din România***

***Professor Emeritus, PhD, D.Sc
Member of the Academy of
Technical Sciences in Romania***

12.11.1929 – 10.11.2013

Personalitate științifică recunoscută în țară și străinătate, marele Profesor Ion TEOREANU, dăruit cu pasiune activității didactice și de cercetare, a plecat dintre noi, într-o tristă zi de toamnă, la 10 noiembrie 2013. În ziua de 12 noiembrie, când ar fi trebuit să-i urăm Profesorului, *La mulți ani, așa cum am făcut ani la rând, l-am însoțit pe Profesor, pe ultimul drum...*

Universitatea POLITEHNICA, Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor, Departamentul de Știința Materialelor Oxidice și Nanomateriale suferă prin plecarea Profesorului Teoreanu, o mare pierdere.

Absolvent al Institutului Politehnic din București, promoția 1952/1953, specialitatea Tehnologia Materialelor de Construcții, inginerul Ion Teoreanu a obținut titlul de doctor în științe în anul 1962, în urma susținerii tezei de doctorat intitulată "*Contribuții la studiul procesului de fluidizare*", iar în anul 1971, i-a fost conferit titlul de doctor docent în științe.

După absolvire, tânărul inginer Ion Teoreanu a funcționat timp de 6 ani, în calitate de cadru didactic la Catedra de Procese și Operații în Industria Chimică, condusă de Academician Prof. Emilian Bratu. Din anul 1958, a devenit membru al colectivului Catedrei de Materiale de Construcții și Ceramică, condusă de Academician Prof. Șerban Solacolu, unde a lucrat neîntrerupt

An outstanding man of science whose activity has been recognised both in the country and abroad, the remarkable Professor Ion TEOREANU, a passionately devoted teacher and noteworthy researcher, passed away on the sad autumn day of November, the 10th, 2013. Two days later, on 12 November, when we expected to wish the Professor a 'Happy Birthday!' as we have always done up to now, *we saw him departing on his last way*

Professor Teoreanu's departure from this life is a grievous loss to 'POLITEHNICA' University, to the Faculty of Applied Chemistry and Materials Science, Department of Oxide Materials Science and Engineering and Nanomaterials.

With a M.Sc. in the Technology of Building Materials from the Polytechnic Institute of București in 1952/1953, engineer Ion Teoreanu earned his Ph.D. in Sciences in 1962, after he had publicly defended his thesis called "*Contributions to the study of fluidization*". In 1971 he was conferred the title of Habilitated Doctor of Sciences.

After graduation from the Polytechnic Institute, the young engineer Ion Teoreanu worked, for 6 years, as a teacher in the Department of Chemical Industry Processes and Operations, headed by Professor Academician Emilian Bratu. Starting with 1958, he became a member of the teaching staff in the Department of Ceramic and

timp de peste 50 ani. Parcurgând succesiv toate treptele ierarhiei didactice, în anul 1968 a devenit profesor universitar.

Pasionat de meseria de dascăl, Profesorul Teoreanu a desfășurat o activitate didactică susținută și continuă, chiar și în perioadele când, diferite funcții de conducere pe care le-a avut în afara școlii, l-au solicitat în alte activități. A predat cu regularitate, o perioadă mare de timp, la învățământul de licență, cursurile din domeniul Chimiei și Tehnologiei Lianților și Betoanelor, pe care tot în mod regulat, le fixa în ultima zi a săptămânii, sâmbătă dimineața, la prima oră – 7³⁰(8⁰⁰), pentru certitudinea susținerii acestora. Deși o zi și o oră mai puțin convenabile pentru studenți, aceștia erau prezenți în număr mare la cursurile foarte frumoase, atractive, pe care Profesorul Ion Teoreanu le-a ținut. Erau cursuri de o mare claritate, cu o structură bine definită, o succesiune logică a ideilor, pe care Profesorul le expunea cursiv, cu o dicție clară, urmărind percepția ideilor de către studenți, a căror atenție era captată în mod natural. Ulterior, a predat cu același profesionalism, studenților de la învățământul de licență, cursuri de Cuptoare și Uscătoare în Industria Silicaților, Chimia Fizică a Stării Solide – Silicați, Nonstoichiometria Materialelor Oxidice, precum și o serie de cursuri la forma de învățământ Masterat.

Deosebite erau și examenele susținute la discipline predate de Profesorul Teoreanu. Domnia sa nu se mulțumea cu răspunsurile studenților, ci intervenea cu multă răbdare, completând răspunsurile, uneori prea sumare, astfel încât, de foarte multe ori, studenții plecau de la examen, cu mai multe cunoștințe decât aveau la început.

În anul 1966, Profesorul Ion Teoreanu a primit dreptul de a conduce activitatea de pregătire prin doctorat, în domeniul Chimiei și Tehnologiei Silicaților și Compușilor Oxidici. Și prin această activitate, desfășurată cu o foarte mare exigență, dar și cu pasiune, Profesorul Teoreanu a contribuit în mod substanțial, la formarea de specialiști de înalt profesionalism, pentru cercetare și învățământul superior, îndeosebi. Chiar în perioade în care activități desfășurate în afara școlii, îi solicitau un volum mare de timp, Profesorul Teoreanu a lucrat îndeaproape cu doctoranzii, cu care se întâlnea regulat – seara sau la sfârșitul săptămânii, pentru a discuta și interpreta rezultatele pe care aceștia le obțineau. Pentru

Construction Materials Engineering chaired by Professor Academician Serban Solacolu, where he remained for more than 50 years. In 1968, after having successfully performed in all teaching positions of the academic hierarchical ranking structure, he became a university professor.

A dedicated teacher, Professor Teoreanu never ceased doing a continuous and sustained teaching activity, even when he was appointed to various leadership positions outside the university. For a long time, he regularly delivered undergraduate lectures on Binder and Concrete Chemistry and Technology. It was also regularly that he scheduled the lectures on the last weekday, on Saturday, first time in the morning – 7.30 (8.00) to make sure he could be in the university. Although the day and time were not so convenient to many students, the students were present in a large number at the attractive courses held by Professor Teoreanu. The Professor used to deliver the lectures fluently and clearly, in a distinct voice, within a logically structured presentation of ideas and information. He always paid attention to the way in which the students comprehended the input, and he had the natural ability of capturing their attention and interest. A few years later, he was to teach postgraduate students – and he did it with the same professionalism - and delivered lectures on Ovens and Dryers in the Silica Industry, the Physical Chemistry of Solid State Materials – Silica, Nonstoichiometry of Oxide Materials, as well as a number of courses for Master education.

The exams taken in the disciplines taught by Professor Teoreanu were also outstanding. The Professor was not satisfied with what the student could answer in response to the questions he posed. The professor used to intervene patiently and actually completed the student's sometimes poor answer. In this way the students frequently learned during the examination what they had not known before it.

In 1966, Professor Ion Teoreanu obtained the right to coordinate doctoral studies in the field of Silica and Oxide Materials Chemistry and Technology. It is also through this activity, which he performed with both strictness and devotion, that Professor Teoreanu greatly contributed to the training of highly professional specialists for research

doctoranzii cărora domnia sa le insufla pasiune pentru cercetarea științifică, această formă de colaborare nu reprezenta un inconvenient.

În cei peste 40 ani de conducere a activității de doctorat de către Profesorul Teoreanu, au finalizat și susținut teze bine apreciate, un număr de 37 specialiști, care au obținut titlul de doctor-inginer.

În activitatea didactică, a fost preocupat în mod constant, atât de o cât mai bună pregătire a studenților și a colaboratorilor (pe linie didactică sau/și de doctorat), cât și de organizarea și dotarea laboratoarelor aferente disciplinelor pe care le-a coordonat și a tuturor laboratoarelor din catedră, în perioada în care a condus activitățile acesteia, ca șef de catedră.

Preocupat de asigurarea materialului documentar necesar unei bune pregătiri a studenților, în primul rând, dar nu numai, profesorul Ion Teoreanu a elaborat un număr mare de tratate și monografii (16) - fie ca unic autor, fie coautor (în acest ultim caz, prim-autor, coordonator de carte, cu capitole proprii). Primul tratat – *Tehnologia lianților și betoanelor* datează încă din anul 1967 și a reprezentat cartea de capăt în acest domeniu, pentru multe serii de studenți și specialiști din diferite ramuri ale economiei, cu preocupări în domeniul lianților și betoanelor. Ulterior, acest tratat a fost reeditat, de două ori, în 1972 și 1993, aceste ediții având un conținut mult îmbunătățit. Au mai fost elaborate tratate în domeniul cimenturilor speciale, al tehnologiei și durabilității betoanelor, precum și în alte domenii, conexe, precum, cuptoare și uscătoare în industria lianților, știința materialelor etc.

Activitatea de cercetare științifică, susținută, pe care Profesorul Ion Teoreanu, a desfășurat-o în mod continuu, cu multă pasiune, s-a concretizat în peste 420 lucrări publicate în reviste de specialitate din țară sau străinătate (145). Personalitate științifică de înaltă ținută, Profesorul Ion Teoreanu s-a făcut remarcat și pe plan internațional, prin lucrările bine apreciate, la conferințe internaționale (îndeosebi, în cadrul ECERS) sau congrese de chimia cimentului, edițiile VI-X. Profesorul este, de asemenea, co-autor la 19 brevete, la cele mai multe ca prim autor, realizate în cea mai mare parte, pe baza investigațiilor contractuale, efectuate împreună cu ingineri și colaboratori din institute departamentale de cercetare și din unități industriale, cu

and higher education particularly. Even at times when he had to work outside the university for a long time, the Professor found the time to work closely with his Ph.D. students, to meet them regularly – in the evening or at the weekends, to discuss and interpret the results they had obtained. For those doctoral students who got infected by the Professor's passion for scientific research, this type of collaboration did not represent an inconvenience.

Over the more than 40 years of Professor Teoreanu's Ph.D. coordination, a number of 37 specialists completed and defended doctoral theses, and all of them received the title of Ph.D. Engineer.

In his teaching activity the Professor was constantly concerned with providing the best training to his students, and also to his junior peers (either in teaching or/and in doctoral studies). As Head of Department, he was keen on setting up and properly equipping not only the laboratories related to the disciplines he taught, but also every other laboratory in the department.

Mainly involved in providing the optimum documentary materials for the students' academic training, professor Ion Teoreanu wrote a great number of treatises and monographs (16) – either as a single author or co-author (in the latter case, first author, book coordinator, with own chapters). His first treatise on "Binder and Concrete Technology" was written as early as 1967, and ever since has been considered as the reference book in this domain by many generations of students and specialists in various economic fields which deal with binders and different types of concrete. Subsequently, the treatise was republished twice, in 1972 and 1993, the content of these later editions being improved. The Professor also wrote other papers on concrete resistance and technology, as well as on other related domains such as ovens and dryers in the binders industry, materials science, etc.

Professor Ion Teoreanu's constant and passionate scientific research has materialized in over 420 papers published in specialized journals in the country or abroad (145). A prestigious scientific personality, Professor Ion Teoreanu was highly appreciated at an international level for his papers presented at international conferences (particularly, within ECERS) or congresses on cement chemistry,

doctoranzi a căror activitate a condus-o și colaboratori din catedră.

Profesorul Ion Teoreanu a participat la realizarea unui volum important de cercetări contractuale, finalizate cu rapoarte științifice de mare consistență și utilitate pentru beneficiari. Stau măturie pentru aceasta, tomuri de referate, aflate la catedră și la unitățile beneficiare, volume care pot constitui pentru cei interesați, importante surse documentare.

Datele conținute în lucrările publicate, în reviste sau în unele cărți (uneori și brevete), s-au dovedit a fi de largă utilitate multe fiind citate, în lucrări publicate atât în țară cât și în străinătate (aproximativ 500 citări).

Prin tematica lor, lucrările elaborate de Profesorul Teoreanu – singur sau în colaborare, se pot grupa în:

- *lucrări de inginerie chimică;*
- *lucrări de chimia și tehnologia lianților;*
- *lucrări privitoare la echilibre de fază în sisteme oxidice;*
- *lucrări de chimia și tehnologia materialelor refractare;*
- *lucrări de chimia și tehnologia ceramicii.*

De numele Profesorului Teoreanu sunt direct legate două evenimente care au contribuit esențial la creșterea continuă a calității cercetării științifice din domeniul silicaților și compușilor oxidici: înființarea, în 1971 a *Revistei de Materiale de Construcții*, devenită ulterior, *Revista Română de Materiale* și inițierea, în 1972, a *Conferinței Naționale de Chimia și Ingineria Materialelor Oxidice (CONSILOX)*. Cu o apariție continuă, de peste 42 ani și o creștere continuă a calității lucrărilor publicate bilingv, la care contribuția profesorului Teoreanu a fost esențială, *Revista Română de Materiale* și-a câștigat un bine-meritat prestigiu, inclusiv pe plan internațional.

Conferința CONSILOX, ca o manifestare de prestigiu, în domeniul silicaților și compușilor oxidici, care s-a ținut fără întrerupere, de la prima ediție, la cea de-a X-a, a fost marcată de personalitatea profesorului Teoreanu care, după ce a inițiat-o, a contribuit nemijlocit la organizarea celor mai multe dintre ediții, în calitate de președinte și la ultimile două, ca președinte de onoare.

Ca președinte al Societății Române de Ceramică (CEROM), a inițiat și a participat la organizarea simpozionului de "Pulberi Ceramice", precum și a altor manifestări inițiate de CEROM. În anul 1991 a demarat acțiunea

edițiilor VI-X. Also, the Professor is co-author of 19 patents, for most being a first author. Most patents were realized from the contract-based research jointly carried out with engineers and partners from research institutes and industrial fields, with the doctoral students he coordinated and with peers from the Department.

Professor Ion Teoreanu contributed to establishing a large volume of contract-based research which resulted in scientific reports that are comprehensive and useful to beneficiaries. Proof for that lies in the many papers that can be found in the department library and with the beneficiaries, volumes which can constitute, for those interested, important reference sources.

The data contained in the papers published in journals or in some books (sometimes, in patents, too) have demonstrated their usefulness, and have been cited in papers published both in the country and abroad (approximately 500 citations)

In accordance with their topic area, the works written by Professor Teoreanu – as single author or co-author- can be grouped in:

- *papers on chemical engineering;*
- *papers on phase equilibria in oxide systems;*
- *papers on binder chemistry and engineering;*
- *papers on refractory materials chemistry and engineering;*
- *papers on ceramic chemistry and technology*

Professor Teoreanu's name is directly associated with two events having a major impact on the continual qualitative improvement of scientific research on silicates and oxide compounds i.e. establishing *The Journal of Building Materials* in 1971, which later changed to *The Romanian Journal of Materials* and, also, starting the National Conference for Oxide Materials Chemistry and Engineering in 1972 (CONSILOX). With uninterrupted publication for over 42 years and the ever increasing quality of its bilingual articles, to which Professor Teoreanu made major contributions, *The Romanian Journal of Materials* has earned a well-deserved prestige, both at home and abroad.

The CONSILOX Conference, a reputed event in the field of silicates and oxide compounds, held without failure from its first edition to the 10th, was hallmarked by

prin care s-a realizat asocierea CEROM la Societatea Europeană de Ceramică (ECerS). A fost membru în Consiliul de conducere al ECerS din anul 1993 până în 2005.

Profesorul Ion Teoreanu a fost membru al comitetelor de lucru și pentru alte manifestări științifice din țară și străinătate: Conferința de Chimie și Inginerie Chimică, CANMET 2003, ECERS – edițiile III-VIII.

În calitate de referent științific la reviste precum Revue Roumaine de Chimie, Roumanian Chemical Quarterly Review, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, Buletinul Științific al UPB, Revista de Chimie, Revista Română de Materiale, prin binecunoscuta-i exigență, Profesorul Teoreanu a contribuit la asigurarea unei ținute academice a acestora.

O activitate la fel de susținută a desfășurat Profesorul Teoreanu, în cadrul Academiei de Științe Tehnice din România (Secția Inginerie Chimică, al cărui membru a fost, din anul 2002 - corespondent mai întâi și titular, ulterior, în 2004. Începând din anul 2003 Profesorul Teoreanu a făcut parte din biroul de conducere al secției, ca vicepreședinte. În această calitate, a contribuit direct, la creșterea efectivului secției, prin cooptarea de noi membri. De o largă apreciere s-a bucurat discursul de recepție, intitulat *Ceramica și civilizația. Ceramică – meșterug, artă, știință, inginerie*, pe care Profesorul Teoreanu l-a susținut în anul 2005.

Capacitatea organizatorică deosebită și de largă cuprindere, au fost valorificate de Profesorul Teoreanu și prin activitățile de mare răspundere pe care le-a desfășurat în diferite etape și domenii:

- în domeniul învățământului - prodecan (1960-1962) și decan (1978, ianuarie-octombrie) – Facultatea de Chimie Industrială, Institutul Politehnic București (IPB); șef catedră (1972-1977) – Catedra de Tehnologia Silicaților și Compușilor Oxidici – Facultatea de Chimie Industrială, IPB; ministru al Educației și Învățământului (aprilie 1982 – decembrie 1989);

- în domeniul științific - vicepreședinte Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie – CNST (1970-1980) și președinte (aprilie 1980 – aprilie 1982);

- în domeniul industrial - ministru adjunct – Ministerul Economiei Forestiere și Materialelor de Construcție (octombrie 1978 – aprilie 1980).

Professor Teoreanu's personality. Not only did he start it, but as Chair, and then Honorary President for the last two editions, he was directly involved in the organization of most editions.

In his position as President of the Romanian Ceramic Society (CEROM), he initiated and contributed to the organization of the 'Ceramic Powders' Symposium, as well as other events launched by CEROM. In 1991 he was instrumental in affiliating CEROM to the European Ceramic Society (ECerS). He was a member of ECerS Board from 1993 until 2005.

Professor Teoreanu was also a member on the working committees of other scientific events at home and abroad: The Conference of Chemistry and Chemical Engineering, CANMET 2003, ECERS 3rd – 7th editions.

As scientific reviewer for magazines such as Revue Roumaine de Chimie, Roumanian Chemical Quarterly Review, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, UPB's Scientific Bulletin, Journal of Chemistry, Journal of Romanian Materials, Professor Teoreanu, who was renowned for his exactingness, helped maintain the high academic standards of these issues.

Professor Teoreanu carried out a relentless activity as Member of the Academy of Technical Sciences in Romania, first as a corresponding member starting with 2002, then as a full member, in 2004, of the Chemical Engineering Department. In 2003 Professor Teoreanu became the vicepresident of this department and played a very important part in enlarging the department by new memberships. His acceptance speech of 2005 on '*Ceramic and Civilization. Ceramic – craft, art, science, engineering*', was widely appreciated.

Professor Teoreanu capitalized on his outstanding and far-reaching organizational skills while holding positions of high responsibility in various domains and at different times:

- education – deputy dean (1960-1962) and dean (1978, January – October) – The Faculty of Industrial Chemistry, Politechnic Institute of Bucharest; head of department (1972-1977) – The Department of the Technology of Silicates and Oxide Compounds – The Faculty of Industrial Chemistry; Ministry of Education (April 1982 – December 1989);

Întreaga activitate profesională desfășurată cu multă dăruire de Profesorul Ion Teoreanu a fost apreciată prin acordarea unor distincții, cum sunt: Ordinul Muncii clasa a III-a (1964), Ordinul Meritul Științific cls. a II-a (1981), Gradația de Merit (1998), Diploma de Excelență (2002), Premiul OPERA OMNIA (2004) –ultimile două, de către Senatul Universității POLITEHNICA din București. Academia Română, cel mai înalt for științific al țării, i-a acordat Profesorului Teoreanu, în anul 2001, prestigiosul premiu *Nicolae Teclu*, pentru întreaga activitate didactică și de cercetare.

Pentru pregătirea tinerilor vietnamezi, care au efectuat studiile universitare și de doctorat (unii) în domeniul lianților, la care Profesorul Teoreanu a contribuit direct, i s-a acordat, în anii 2000 și 2002, Diploma și Medalia, din partea Ministerului Construcțiilor și Materialelor de Construcție și, respectiv din partea Uniunii Asociațiilor de Prietenie a Vietnamului cu alte țări. O serie de alte distincții i-au fost, de asemenea, acordate din partea unor instituții biografice, în particular IBC – UK, Cambridge și ABI – SUA, Raleigh - *medalia de aur pentru România*, în anul 2008.

Prin plecarea dintre noi, a Profesorului Ion Teoreanu, Departamentul de Știința și Ingineria Materialelor Oxidice și Nanomateriale pierde o mare personalitate, cu o operă științifică și didactică de excepție ce se constituie într-o prețioasă moștenire. Este datoria morală a noastră, a celor care l-am cunoscut, l-am prețuit și respectat să creștem prestigiul Departamentului de Știința și Ingineria Materialelor Oxidice și Nanomateriale, pe care Profesorul Ion Teoreanu l-a slujit întreaga viață.

*Vom păstra vie în timp imaginea
Marelui nostru Profesor ION TEOREANU.*

-scientific research – vice-president of the National Council for Science and Technology – CNST(1970-1980) and president (April 1980 – April 1982);

- industry – undersecretary – The Ministry of Forest Economy and Construction Materials (October 1978 – April 1980).

The whole professional activity carried out by Professor Ion Teoreanu with dedicated enthusiasm was acknowledged by awards such as: the Order of Labour, third class (1964), the Order the Scientific Merit second class (1981), the Merit Distinction (1998), the Diploma of Excellence (2002), the OPERA OMNIA Prize (2004) – the last two were granted by the Senate of the 'POLITEHNICA' University of Bucharest. The Romanian Academy, the highest scientific institution of the country, awarded Professor Teoreanu with the prestigious '*Nicolae Teclu*' prize in 2001, for his entire career in teaching and research.

For the training of the Vietnamese youth who carried out undergraduate and postgraduate studies, Ph.D. studies (some of them), in the field of binders, to which Professor Teoreanu had contributed directly, he was awarded, in 2000 and 2002, a Diploma and a Medal from the Ministry of Constructions and Construction Materials, and from the Union of Friendship Associations between Vietnam and other countries, respectively. Some other prizes were awarded by a series of biographic institutions, especially IBC – UK, Cambridge and ABI – USA, Raleigh – *the gold medal for Romania*, in 2008.

The departure of Professor Ion Teoreanu, an example of professional and academic demeanour, has pulled down one of the most important 'pillars' in the Department of Science and Engineering of Oxide Materials and Nanomaterials, from the height of a top position within the academic community. It is our mission as followers to honour Professor Ion Teoreanu' personality and memory by preserving the commitment and devotion which the Professor himself has imprinted on the work within our academic community.

*We will keep the memory of our great
Professor ION TEOREANU alive for ever.*
