

NICOLAE VASILESCU-KARPEN (1870–1964) ȘI ÎNVĂȚĂMÂNTUL TEHNIC SUPERIOR

Bogdan OTOMEGA¹
bogdan.otomega@yahoo.com

MOTTO: Numeroși fruntași ai științei și tehnicii românești, nenumărate generații de ingineri, educați de eminentul profesor inginer, vor păstra veșnic vie amintirea celui care s-a străduit să ridice știința și tehnica românească la nivelul preocupărilor științei mondiale.
(Acad. Remus Răduleț)

Abstract: Romanian scientist, engineer, physicist, researcher and inventor, Nicolae Vasilescu-Karpen received his engineer degree from the School of Bridges, Roads and Mines of Bucharest and the PhD degree in physics from the University of Paris. As a researcher, he had an intense activity in different scientific domains, with notable achievements in mechanical engineering, elasticity, thermodynamics, long distance telephony, electrochemistry, and civil engineering. Among his inventions, the most known remains the thermoelectric battery with uniform temperature, which works using only the atmospheric temperature. Beside the researcher career, Nicolae Vasilescu-Karpen was dedicated also to the teaching activity. He was the Director of the National School of Bridges and Roads of Bucharest (1918–1920) and the Rector of the Politechnical School of Bucharest (1920–1940). As a recognition of his activity he was nominated corresponding member of the Romanian Academy in 1919, member from 1923, Vicepresident (1930–1932 and 1942–1944) and President (1945–1948) of the Scientific Society, and Honorary member of the „Société française des électriciens”.

¹ Dr. ing., Facultatea Politehnică, București.

Nicolae Vasilescu-Karpen s-a născut în Craiova la 10 Decembrie 1870, aici urmând cursurile primare și cursurile Colegiului Național Carol I. După terminarea liceului, urmează cursurile Școlii Naționale de Poduri și Șosele, pe care o absolvă în 1891, ca șef de promoție, primind diploma de inginer.

Între 1891 și 1894 a lucrat ca inginer la Ministerul Lucrărilor Publice participând la realizarea unor importante lucrări ingineresti rutiere și feroviare.

Dorind să-și completeze studiile, fiind atras de domeniul electrotehnicii, în anul 1899 pleacă în Franța unde frecventează, în paralel, cursurile Școlii Superioare de Electricitate, al cărei diplomat devine în 1900 și cursurile Facultății de Științe din cadrul Universității din Paris, al cărei licențiat devine în anul 1902, obținând certi-



Foto. nr. 1. Nicolae Vasilescu-Karpen în tinerețe.

ficat de studii în domeniile: fizică generală, fizică industrială (cursuri desfășurate la Lille), mecanică și chimie.

În 1904, obține titlul de Doctor în Științe Fizice cu teza „*Recherches sur l'effect magnetique des corps electrise en mouvement*”. Din comisia care i-a conferit titlul de doctor au făcut parte **Gabriel Lippmann**, profesor de fizică și electricitate, membru al Academiei de Științe, câștigător al premiului Nobel în anul 1908, **Henri Moissan**, profesor de chimie, membru al Academiei de Științe, câștigător al premiului Nobel în anul 1906 și nu în ultimul rând **Henri Poincaré**, profesor de matematică și fizică, membru al Academiei Franceze.

Își începe activitatea didactică la Universitatea din Lille, unde activează în calitatea de conferințiar la Catedra de Electrotehnică, fiind remarcat pentru talentul său pedagogic. Deși se bucură de

aprecierea mediilor științifice din Franța, în anul 1905, decide să se reîntoarcă în țară, unde este numit profesor la nou înființata Catedră de Electrotehnică din cadrul Școlii Naționale de Poduri și Șosele din București, inaugurând Cursul de Electricitate și Electrotehnică, în care prezenta fenomenele electromagnetice în lumina celor mai noi cuceriri din domeniul științei. În activitatea sa didactică a acordat mare atenție explicării fenomenelor fizice, considerând că acestea trebuiesc înțelese înaintea folosirii modelelor și calculelor matematice.



Foto. nr. 2-4. Membri comisiei de examinare în vederea acordării titlului de doctor în științe fizice (de la stânga la dreapta: Gabriel Lippmann, Henri Poincaré și Henri Moissan).

Marele merit al lui Nicolae Vasilescu-Karpen a fost reorganizarea învățământului tehnic superior. La momentul în care a început să profeseze la Școala Națională de Poduri și Șosele din București, aceasta pregătea anual un număr mic de ingineri constructori. Cei ce doreau să studieze alte specializări fiind nevoiți să plece în străinătate.

În anul 1914 ministrul lucrărilor publice numește o comisie care să lucreze la un proiect de reorganizare a școlii. Din această comisie făcea parte Constantin Mironescu (director al școlii în acea perioadă), Petre Zahariade (profesor de navigație interioară și maritimă), Nicolae Vasilescu-Karpen (profesor de electrotehnică), Gheorghe Țițeica, David Emanuel, Ludovic Mrazec, N. Coculescu, Anghel Saligny (profesor de poduri și șosele), Theodor Dragu (profesor de construcții de mașini cu abur), Emil Balaban (profesor de tehnologia materialelor de construcții și procedee de construcții), Traian Lalescu (profesor de statică grafică, geometrie analitică și rezistența materialelor). Din cauza



Foto. nr. 5. Diploma prin care i se conferă titlul de doctor în științe fizice.

războiului însă, cursurile școlii au fost restrânse și chiar închise pentru o perioadă de timp.

În anul 1918, Nicolae Vasilescu-Karpen este numit director al Școlii Naționale de Poduri și Șosele. Din această poziție a elaborat, pe baza unui studiu amplu, documentat și realist, proiectul de transformare a Școlii de Poduri și Șosele în Școală Politehnică, aprobat prin Decretul Regal din 10 iunie 1920. Școala Politehnică a fost concepută ca instituție de învățământ superior asemănată ca grad de cultură universităților, având ca scop formarea inginerilor.

Într-o primă etapă Școala Politehnică a cuprins patru secțiuni: construcții, mecanică și electricitate, mine și metalurgie, industrială (destinată să formeze ingineri pentru alte industrii în afara celor cuprinse de celelalte secții). Astfel, alături de alte cadre didactice, pune bazele învățământului ingineresc modern din România, caracterizat prin conținutul său multilateral, complex, cu mai multe specialități.

Nicolae Vasilescu-Karpen a fost numit rector al noii Școli Politehnice deținând această înaltă funcție timp de 20 de ani. În această perioadă a reorganizat modul de desfășurare a activităților didactice, acordând o importanță deosebită lucrărilor practice în laboratoare și ateliere. În acest sens, trebuie menționat faptul că a pus bazele Laboratorului de Electricitate, Electrotehnică, Măsurări Electrice și Mașini Electrice, primul laborator de acest fel din țară. Acesta a fost inaugurat în anul 1931 cu ocazia sărbătorii a 75 de ani de învățământ tehnic în România și a 10 ani de Școală Politehnică. În cadrul aceluiași eveniment a fost inaugurat și laboratorul de motori termici.

În ceea ce privește activitatea de cercetare, a realizat o serie de cercetări originale în domeniile elasticității, aero-dinamicii, termodinamicii, atomisticii, teoriei cinetice, electrostaticii, electromagnetismului, electricității, electrotehnicii, fizico-chimiei, pilelor electrice și electrochimiei. În 1909, într-o notă adresată Academiei de Științe din Paris, a propus în premieră folosirea curenților purtători de înaltă frecvență pentru telefonie prin cablu la mare distanță, făcând astfel ca școala românească de ingineri să fie recunoscută.

Însă invenția cea mai cunoscută și controversată rămâne pila termoelectrică cu temperatură uniformă. Nicolae Vasilescu-Karpen a început să lucreze la teoria unei pile electrice care să genereze energie la nesfârșit, încă înainte de primul război mondial. Împotriva reacțiilor negative, primește brevetul în anul 1922, lucrarea teoretică cuprinzând detalii referitoare la dimensiuni, respectiv materialele din care trebuie construit. În această lucrare susține că pila inventată de el va furniza energie electrică la nesfârșit. Pentru a-și confirma teoria construiește un prototip care funcționează și astăzi în incinta Muzeului Tehnic „Dimitrie Leonida”.

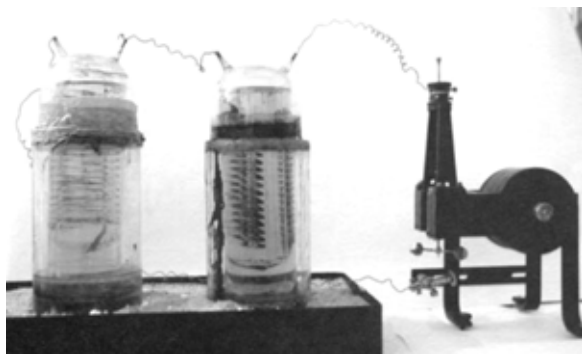


Foto. nr. 6. Pila termoelectrică cu temperatură uniformă.

Pe lângă activitatea de cercetare proprie, a încurajat numeroși tineri cercetători și inventatori în strădaniile lor de a-și desăvârși creația științifică și s-a numărat printre cei dintâi care au popularizat la noi sonicitatea lui Gogu Constantinescu și „efectul Coandă” descoperit de Henri Coandă.

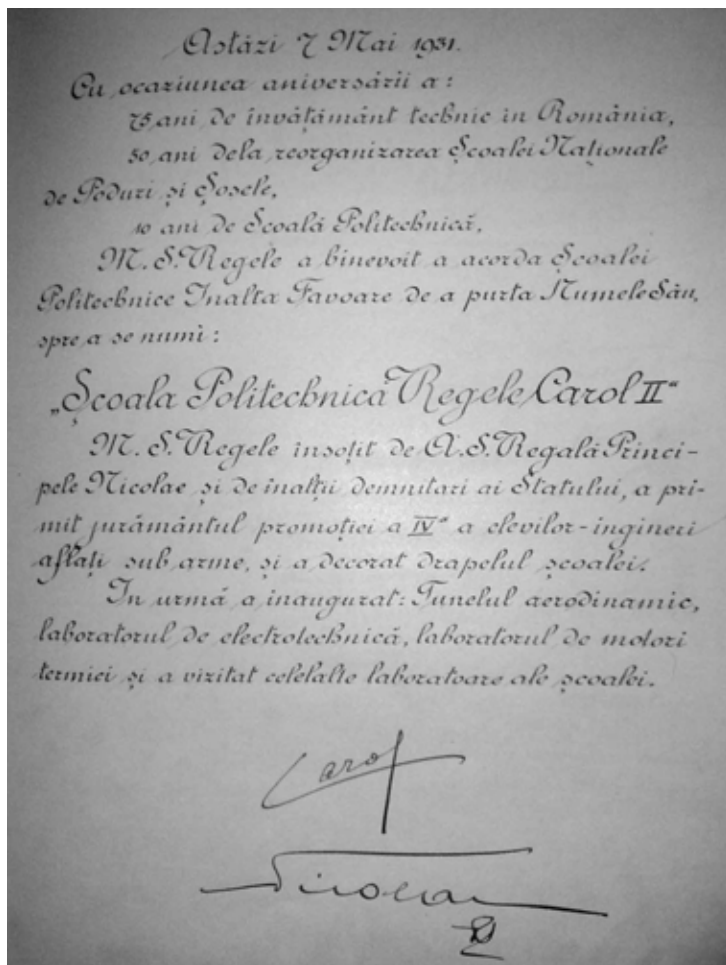


Foto. nr. 7. Documentul care atestă inaugurarea Laboratorului de Electrotehnică (facsimil).

Apreciat specialist în domeniul său de activitate, în 1931 a fost numit ministru al Industriei și Comerțului. Între 1904 și 1938 a fost membru al Consiliului Tehnic Superior (președinte între 1928–1936), acesta fiind cel mai înalt for științific și tehnic din țară, care avea atribuții și în domeniul energetic cum ar fi: avizarea programului general de utilizare rațională a resurselor energetice, examinarea proiectelor instalațiilor de producere, transport și distribuție a energiei electrice.



Sala de încercări de mașini electrice pentru elevi



Sala de încercare a mașinilor electrice



Sala tablourilor de distribuție



Sala de încercări industriale de mașini electrice



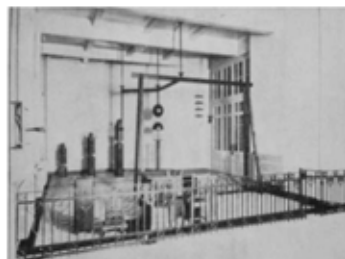
Sala de măsuri electrice industriale



Sala de etalonare, curent continuu



Sala acumulatorilor



Sala de înaltă tensiune 300 kV

Foto. nr. 8–15. Imagini din diferite laboratoare.

Ca recunoaștere a vastei activități de cercetare în 1919 este ales membru corespondent al Academiei Române, devenind membru titular în 1923 și ocupând funcția de vicepreședinte (1930–1932 și 1942–1944) și președinte al Secțiunii Științifice (1945–1948). A fost membru de onoare al Societății Franceze a Electricienilor. În anul 1941 i se acordă titlul de Doctor Honoris Causa al Politehnicii din București.

A murit în martie 1964, la venerabila vârstă de 94 ani, lăsându-ne moștenire o operă științifică multilaterală și vastă care îl situează în rândul ctitorilor învățământului tehnic superior românesc.

Doresc să mulțumesc, pentru sprijinul acordat și pentru materialele documentare furnizate, domnului ing. Vasile Diaconescu directorul Muzeului Universității „Politehnica din București”.

Bibliografie

[1] Nicolae Andrei, *Ani de lumină – Istoria Liceului „Nicolae Balcescu”*, Editura Scrisul Românesc, 1976.

[2] Constantin Dinculescu, *Personalități românești ale științelor naturii și tehnicii*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1982.

[3] Costin Rucăreanu (coordonator), *Personalități din energetica românească*, Asociația IRE, București, 2003.

[4] Radu Voinea, Dumitru Voiculescu, *Pagini din trecutul învățământului tehnic superior din București 1818–1981*, București, 2004.

[5] Andrei Nicolaide, *Significance of the scientific research of Nicolae Vasilescu-Karpen*, Seria Repere Istorice, Editura AGIR, București, 2008.