

INGINERUL NICOLAE VASILESCU-KARPEN PRINTRE MATEMATICIENII GENERAȚIEI SALE

Eufrosina OTLĂCAN¹
eufrosinaotl@gmail.com

Abstract: The history of mathematics in Romania gives some information about the engineer Nicolae Vasilescu-Karpen's presence among mathematicians. On one hand, the paper reproduces data about this presence and on the other hand it expresses several thoughts about the synergy which is brought by multidisciplinary and interdisciplinarity for the progress of the science and of the humanity material life.

*„Adevăratul mare succes l-ai obținut atunci când numele îți este scris cu literă mică”, ne-a spus într-o zi profesorul Miron Nicolescu la un curs de analiză matematică din anul II de facultate. Un asemenea enorm succes i-a atribuit istoria lui Nicolae Vasilescu-Karpen. Acest ultim cuvânt al numelui său, karpen, este asociat creației sale, *pila karpen*. Este vorba de pila termoelectrică cu temperatură uniformă, realizată în 1950, obiect de patrimoniu, funcționând fără întreruperi de 60 de ani, azi aflat într-un seif blindat în Muzeul Tehnic „Dimitrie Leonida” din București. Redăm cuvintele pe care președintele Societății Franceze de Fizică, I. Solomon, le-a scris despre Nicolae Vasilescu-Karpen: „a inventat pila cu combustie cu o jumătate de secol înainte ca oamenii să ajungă pe lună datorită ei”.*

¹ Dr., vicepreședinte al Diviziei de Istoria Științei a Comitetului de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii al Academiei Române.

Date privind viața și activitatea lui Nicolae Vasilescu-Karpen sunt astăzi la îndemâna oricui, grație posibilităților de a folosi un motor de căutare pe internet. De altfel, numeroase scrieri s-au referit la viața și opera savantului român. Amintim câțiva autori și câteva titluri: I. Antoniu, cu „N. Vasilescu-Karpen și învățământul tehnic superior” (Analele Academiei RSR, 1970), C. Dinculescu (1898–1990) cu „N. Vasilescu-Karpen – inginerul” (Analele Academiei RSR, 1970), A. Berget cu „La vie et la mort du globe” (Bibliothèque de philosophie scientifique, 1912), M. Magnien cu „Sur l’importance scientifique de la thèse de doctorat à la Sorbona de N. Vasilescu-Karpen” în același volum citat mai sus. Au mai scris despre Vasilescu-Karpen acad. Remus Răduleț (1904–1983), Al. Popescu, Șt. Procopiu, V. Zelstein, Matei G. Marinescu.

Această lucrare își propune, pe de o parte, să reproducă cele câteva informații pe care *Istoria matematicii în România* ni le furnizează referitor la prezența în rândul matematicienilor a savantului, inginer și fizician, academician Nicolae Vasilescu-Karpen. Pe de altă parte, în lucrare vom exprima și câteva gânduri despre sinergia pe care a imprimat-o progresului științei și vieții materiale a omului multidisciplinaritatea și interdisciplinaritatea, manifestate în educație și în gândire.

Pentru a da o anumită cursivitate dezvoltării subiectului lucrării, vom insera câteva date biografice.

Nicolae Vasilescu-Karpen (1870–1964) absolvent premiant al Colegiului Carol I din Craiova, urmează cursurile Școlii Naționale de Poduri și Șosele din București, absolvind în 1891, ca șef de promoție. După 3 ani de activitate inginerească în domeniul Lucrărilor Publice din țară, plecând la Paris, urmează cursurile Școlii Superioare de Electricitate, unde își va lua diploma de inginer electrician în 1900. În paralel însă, frecventează cursurile facultății de fizică la Universitatea Sorbona, devenind licențiat în științe fizice în anul 1902. Și tot în celebra Sorbonă își trece doctoratul în fizică, cu teza „Recherches sur l’effet magnétique des corps électrisés en mouvement”. Această lucrare, publicată la Paris, este și acum, după 100 de ani de la apariție, citată în bibliografii privind teoria relativității. Chiar în acel moment, 1904, valoarea lui Nicolae Vasilescu-Karpen este recunoscută de comunitatea

științifică internațională și autorului tezei i se încredințează catedra de electrotehnică a universității din Lille. Vasilescu-Karpen predă un trimestru aici, patriotismul său aducându-l în țară în 1905. Devine primul profesor la Catedra de electrotehnică, atunci înființată la Școala Națională de Poduri și Șosele din București. În 1918 devine director al acestei Școli, pe care o dezvoltă ca unitate de învățământ superior ingineresc de nivel european, modern, devenită în 1920 Politehnica din București. Va fi rector al acesteia până în 1940.

Nicolae Vasilescu-Karpen a fost ales membru titular al Academiei Române în 1923.

Opera lui Nicolae Vasilescu-Karpen înglobează lucrările științifice, pe cele didactice și realizările sale practice, ingineresti.

Cercetarea științifică și lucrările publicate, multe dintre ele în *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences* din Paris, în *Bulletin de la Société Française de Physique*, dar și în *Annales de l'Académie Roumaine*, în Buletinele științifice ale Academiei Române, au prezentat rezultate originale dintr-o multitudine de domenii, precum: electricitate și electrotehnică, electrostatică, electromagnetism, electrochimie, energetică, magnetism terestru, telefonie, biologie, atomism, aerodinamica zborului păsărilor pe timp de vânt variabil, presiunea osmotică, aderența betoanelor.

Cităm lucrările didactice: „*Manual de electrotehnică generală*” publicat în 1925 și „*Electricitate*” tipărită în 1942.

Din realizările ingineresti enumerăm construcția tunelului Berești pe linia Bârlad – Galați, proiectarea de centrale electrice și electrificarea orașelor Câmpina și Constanța, stația TFF de la Băneasa (realizată în 1915 cu material exclusiv din țară, stație cu o rază de acțiune de cca 2 km, unică la acea vreme în Europa).

În continuare vom prezenta documente și date care justifică titlul lucrării: Nicolae Vasilescu-Karpen printre matematicieni.

Astfel de referiri găsim în monumentalele cărți ale lui George Șt. Andonie, cele trei volume de *Istoria matematicii în România* (Editura Științifică, 1965–1967) și în *Istoria matematicilor aplicate clasice din România. Mecanică și Astronomie* (Editura Academiei R.S.R., 1971).

În fotografia din 1935, reprezentând pe membrii „Gazetei Matematice” care au luat parte la inaugurarea „Casei Gazetei”, îl aflăm

pe Nicolae Vasilescu-Karpen în rândul întâi, împreună cu Gheorghe Țițeica, Ion Ionescu, Victor Vâlcovici, Andrei Ioachimescu, David Emmanuel, Gheorghe Buicliu, N. Georgescu.



35. Membrii „Gazetei matematice” care au luat parte la inaugurarea Casei Gazetei în 1935. Rândul I: Andrei Ioachimescu, David Emmanuel, N. Vasilescu Karpen, generalul Gh. Buicliu (atunci membru în delegația societății) Ion Ionescu, Gh. Țițeica, Victor Vâlcovici, ing. N. Georgescu.

Sunt necesare câteva precizări, poate mai puțin cunoscute, dar legate de matematici, despre unele personalități enumerate mai sus: Andrei Ioachimescu (1868–1943) profesor inginer, și-a luat licența în matematici la Sorbona, în 1894; David Emmanuel (1854–1941) avea doctorat în matematici luat la Paris în 1879.

Tot încadrat de fondatori ai *Gazetei matematice*, îl regăsim pe N. Vasilescu-Karpen, în calitatea sa de rector al Politehnicii, în fotografia din 1938, alături de Gheorghe Țițeica, cu ocazia pensionării lui Ion Ionescu (1870–1946) profesor inginer, unul dintre fondatorii Gazetei matematice, devotat toată viața activității la Gazeta Matematică.

Nicolae Vasilescu-Karpen a și scris despre Gheorghe Țițeica și Dimitrie Pompeiu, cuvântarea sa rostită la sărbătorirea celor doi mari matematicieni, care împlineau 60 de ani în 1933, a fost publicată în revista „Natura”. Iar „Activitatea lui Gheorghe Țițeica la Școala Politehnică din București” este titlul cuvântării pe care a ținut-o Vasilescu-Karpen în 1940, publicată în „Buletinul Societății Politehnice din România, t. LIV, 1940, pp. 296–297.

Și numele lui Traian Lalescu poate fi legat de cel al lui Nicolae Vasilescu-Karpen, căci multiplele preocupări ale lui Lalescu pentru

probleme de fizică-matematică, electricitate și electrodinamică au izvorât și ca urmare a faptului că în tot cursul anului 1915 a auzit lecțiile predate de profesorul inginer Nicolae Vasilescu-Karpen la Școala Națională de Poduri și Șosele. Influența mare pe care a avut-o cursul lui Vasilescu-Karpen este finalizată prin aceea că, în 1919 Traian Lalescu obține la Paris diploma de inginer electrician.



Un alt nume care se afirmă și ca matematician, fiind și inginer, este Ernest Abason (1897–1942). Acesta își luase licența în matematici în 1920, pe cea de inginer în 1921, iar în 1926 obținuse doctoratul în matematici. Abason a funcționat ca inginer, asistent universitar între 1921 și 1931 în catedra de electricitate și electrotehnică, al cărei titular era Nicolae Vasilescu-Karpen, ca apoi să predea matematici în cadrul Politehnicii. Abason a scris unul dintre primele cursuri de analiză matematică în românește (litografiat).

În septembrie 1946 N. Vasilescu-Karpen, ca și V. Vâlcovici (1885–1970), Caius Iacob (1912–1992), Dionisie Germani (1887–1848), Elie Carafoli (1901–1983) și Ion John Cârstoiu (1911–) au participat la Paris la al VI-lea Congres Internațional de Mecanică Aplicată. Facem câteva precizări asupra unora dintre personalitățile numite mai sus, despre care s-a scris mai puțin și care au legătură cu matematicile aplicate, dar și cu ideea multidisciplinarității.

Dionisie Germani, care era inginer constructor din 1900 de la Școala Națională de Poduri și Șosele, avea studii edilitare și de hidraulică în Belgia, Germania, Anglia, în 1919 își luase la Paris diploma de inginer electrician (odată cu T. Lalescu). În 1922 a tradus în românește tratatul *Theory of Sonics*, Teoria sonicității a lui Gogu Constantinescu. Germani a publicat în *Bulletin Scientifique de l'Académie Roumaine*, XXVIII, 1, 1945, comunicarea „Démonstrion élémentaire du théorème d'équilibre de M. N. Vasilescu-Karpen”.

Cât despre Ion Jhon Cârstoiu, matematician cu licență la București din 1935, inginer din 1939 de la Școala Superioară de Aeronautică din Paris și doctor în matematici de la Sorbona din anul 1948, mai trebuie spus că a avut un rol esențial în plecarea oamenilor de știință români la Congresul din 1946 de la Paris, el reușind să-l convingă pe Petru Groza de necesitatea participării delegației românești la această importantă manifestare științifică internațională.

Este potrivit să aruncăm acum o privire asupra modului în care erau abordate științele într-un timp mai mult sau mai puțin îndepărtat de zilele noastre, pentru a ne opri puțin și asupra felului în care Nicolae Vasilescu-Karpen și-a desăvârșit educația și s-a implicat în progresul unor discipline științifice.

Pentru mințile cele mai luminate ale omenirii, care aveau aplecare spre științele așa zise exacte, matematica a fost un instrument și un mod de gândire care s-a împletit cu înțelegerea și explicarea fenomenelor fizice, de multe ori și cu descoperirea unor aplicații practice, cu mare impact asupra vieții materiale. Exemplificăm aici doar cu cele două genii, creatorii calculului diferențial și integral, Newton și Leibniz. Sir Isaac Newton (1642–1727), prezentat în mod curent ca fiind fizician, matematician și astronom, care prin cartea sa „Principiile matematice ale filosofiei naturale”, publicată în 1687, pune bazele mecanicii, este și acela care a inventat telescopul în 1671. Gottfried Wilhelm Leibniz (1646–1716), este în general prezentat ca filosof și matematician. Dar în afara contribuției sale în mecanică și fizică, unde avansează o nouă teorie a dinamicii, bazată pe energia cinetică și energia potențială și unde, susținând că timpul, spațiul și mișcarea sunt relative (contrazicându-i pe Descartes și Newton) îl anticipează pe Einstein. Leibniz se afirmă și ca inginer. El a proiectat elicea mișcată de vânt, pompe de apă,

mașini pentru exploatarea minereurilor, prese hidraulice, submarine. Împreună cu Denis Papin, Leibniz a inventat motorul cu aburi.

Gândirea științifică multidisciplinară s-a prelungit în secolele 18 și 19, s-a impus în educația superioară și s-a evidențiat în realizările cercetătorilor. Această caracteristică a multi și interdisciplinarității o regăsim și în pregătirea și activitatea lui Nicolae Vasilescu-Karpen. Am precizat mai înainte calitățile obținute, reflectate în diplomele de inginer constructor al Școlii Naționale de Poduri și Șosele din București, inginer electrician al Școlii Superioare de Electricitate din Paris, de licența în fizică a Universității din Paris și doctoratul său în fizică susținut la Sorbona.

Multitudinea și diversitatea, aria vastă a subiectelor din opera lui Nicolae Vasilescu-Karpen, denotă o minte pregătită atât pentru studiul teoretic abstract cât și pentru cel al laturii materiale concrete, capacitatea de a privi în profunzime legătura celor două laturi ale cercetării științifice.

Informațiile asupra comisiei în fața căreia Vasilescu-Karpen și-a susținut teza de doctorat evidențiază în plus pregătirea și activitatea sa multi, pluri și interdisciplinară. Membrii acestei comisii au fost: Gabriel Lippman, Henri Poincaré și Henri Moissan, un fizician, un matematician și un chimist.

Fiecare dintre aceștia era profund ancorat în disciplina sa. Astfel, Henri Poincaré (1854–1912) avea ca domeniu central al lucrărilor sale teoria ecuațiilor diferențiale și aplicarea lor în fizica matematică și în mecanica cerească, dar tot Poincaré este considerat fondator al topologiei algebrice. Fizicianul Gabriel Lippman (1845–1921, Premiu Nobel 1905) a studiat fenomenele electrocapilare, piezoelectricitatea, a inventat un procedeu interferențial de fotografiere a culorilor. Chimistul Henri Moissan (1852–1907, Premiu Nobel 1906) a dezvoltat folosirea cuptorului electric și a izolat fierul de siliciu.

În concluzie, considerăm că pregătirea inter și multidisciplinară a lui Nicolae Vasilescu-Karpen, ca și modul său de a gândi știința în mod integrativ, face ca prezența unui inginer printre matematicieni să fie un fapt cu totul natural.

Bibliografie

[1] Andonie, G. Șt., *Istoria matematicii în România*, vol. 1, Editura Științifică, București, 1965.

[2] Andonie, G. Șt., *Istoria matematicilor aplicate clasice din România. Mecanică și Astronomie*, Editura Academiei R.S.R., București, 1971.

[3] Dinculescu, C., *Personalități românești ale științelor naturii și tehnicii. Nicolae Vasilescu-Karpen*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1982.

[4] Olteneanu, M., Nicolae Vasilescu-Karpen 1870–1964, *Univers ingineresc*.

[5] Buletinul Societății Politehnice din România, t. LIV, 1940, pp. 296–297.

[6] Colecția revistei *Gazeta Matematică*.

[7] Colecția revistei *Natura*.

[8] http://ro.wikipedia.org/Nicolae_Vasilescu-Karpen.