

ACADEMICIANUL REMUS RĂDULEȚ ȘI ROLUL LUI ÎN DEZVOLTAREA TERMINOLOGIEI ȘTIINȚIFICE

Dorina Chiș

Cuvinte-cheie: terminografie, electrotehnică, standardizare,
nominalizare, dicționar-tezaur

Prin scrierile sale și prin întreaga sa activitate, academicianul Remus Răduleț (1904-1984), student și mai apoi profesor al Politehnicii timișorene, și-a adus o contribuție de excepție la dezvoltarea terminologiei electrotehnice și a terminologiei științifice și tehnice românești și internaționale. Ca profesor, a putut constata lacunele terminologice ale limbii române de atunci, care au făcut din traducerea manualelor (ca, de exemplu, Hütte 1947 – *Manualul inginerului*, tradus sub coordonarea profesorului Răduleț) publicate în țări străine o întreprindere dificilă, care a impus un efort deosebit de creație lingvistică. Preocupările sale legate de îmbogățirea, sistematizarea și modernizarea terminologiei științifice și tehnice românești, s-au concretizat în lucrări terminografice monumentale, de o actualitate recunoscută. Activitatea de terminograf a profesorului Răduleț a fost dublată de reflecția critică asupra teoriei terminologice cu mult înainte ca aceasta să devină disciplina de sine stătătoare pe care o cunoaștem astăzi.

Câteva date despre dezvoltarea electrotehnicii ne oferă contextul în care s-a desfășurat activitatea academicianului Remus Răduleț, consacrată dezvoltării terminologiei domeniului.

Dezvoltarea electrotehnicii și crearea Comisiei Internaționale de Electrotehnică

De-a lungul vremii progresul științific și tehnologic s-a tradus prin apariția de

termeni noi, capabili de a reda noi concepte. Cum aria geografică a descoperirilor a fost (și este) foarte vastă și cum posibilitățile de comunicare între oamenii de știință, între specialiști, nu au oferit întotdeauna o accesibilitate maximă, s-a ajuns, adesea, la situația în care, în diferite țări, au fost create și utilizate unități de măsură deosebite pentru a cuantifica aceleași mărimi, terminologii diferite, pentru a numi concepte identice sau similare. Devenea evidentă necesitatea de a se sigura accesibilitatea, eficiența sporită a comunicării și deci posibilități de cooperare pe o piață de dimensiuni din ce în ce mai mari, prin standardizarea terminologiei. Această nevoie s-a manifestat, se pare, într-un mod imperios, în domeniul electrotehnicii, determinând crearea unor organisme profesionale internaționale, însărcinate cu armonizarea și standardizarea unităților de măsură a electricității, a conceptelor domeniului și a termenilor aferenți, a aparatelor și utilajelor utilizate.

Un moment important în producerea de electricitate îl constituie deschiderea, în 1985, a unei uzine hidroelectrice care folosea forța cascadei Niagara. În acest caz, capacitățile de producție sunt situate la o distanță apreciabilă față de locul de consum. Sunt create condiții de transport al curentului electric la distanțe mari și se prefigurează astfel o piață din ce în ce mai largă de distribuție. Pe această piață, în producerea, transportul preluarea și utilizarea energiei electrice era imperios necesar să se utilizeze un limbaj comun, care să nu lase loc echivocului și interpretărilor contradictorii. Pentru a gestiona cât mai bine activitatea în domeniu sunt înființate primele societăți electrotehnice naționale.

Una din probleme de rezolvat în regim de urgență a fost cea a standardizării unităților de măsură. Deși necesitatea utilizării unei serii coerente de unități electrice era universal recunoscută în secolul al XIX-lea, problema era departe de a fi rezolvată: de exemplu, pentru exprimarea rezistenței electrice se foloseau nu mai puțin de 15 unități de măsură, iar standardizarea aparatelor electrice devenise o problemă la scară mondială. Pentru remedierea situației, *British Association for the Advancement of Science* a numit, în 1861, un comitet specializat, sub direcția Lordului Kelvin. Renumitul savant afirma (Frary 2009) că nu poți pretinde a avea cunoștințe despre un subiect oarecare, decât în măsura în

care ești capabil să măsoari lucrul despre care vorbești și să îl exprimi în cifre.

În 1904 are loc, în Statele Unite, la St. Louis, al cincilea Congres Internațional de Electricitate. Se adoptă acum o rezoluție prin care se cere cooperarea societăților tehnice din lumea întreagă și constituirea unei comisii reprezentative, însărcinate cu unificarea nomenclurii și clasificarea aparatelor și mașinilor electrice. Președenția acestei comisii a fost atribuită Lordului Kelvin. Abia doi ani mai târziu (în 1906), la următorul congres, ținut în Anglia, proiectul început la St. Louis a fost definitivat și comisia a fost denumită: *Comisia Electrotehnică Internațională pentru unificarea nomenclurii și clasificarea aparatelor și mașinilor electrice*. Crearea Comisiei Internaționale de Electrotehnică (CIE) răspunde necesității unei colaborări mai strânse între specialiști în probleme de securitate a muncii și de terminologie. Scopul ei declarat este crearea unor standarde care să fie recunoscute la nivel internațional.

Într-o primă etapă, lucrările Comisiei se concentrează pe standardizarea unităților de măsură și, în paralel, pe recenzarea, clasarea și definirea pertinentă a termenilor în vederea unei utilizări uniforme și corecte a lor. *Comitetul de Terminologie* al Comisiei își propune să realizeze întâiul dicționar de termeni electrotehnici în engleză și franceză. O primă versiune a acestui dicționar este publicată în 1925 și cunoaște de atunci adăugiri și modificări datorate progresului științei electrotehnice și dezvoltării terminologiei.

Aportul inginerilor români la lucrările Comisiei Internaționale de Electrotehnică

În 1927, România devine a 41-a țară care și-a constituit propriul comitet electrotehnic și a aderat la CIE. Participarea românească a fost foarte activă în special în ceea ce privește dezvoltarea vocabularului de specialitate, stabilirea principiilor metodologice în terminologie și standardizarea conceptelor și a termenilor. Lucrările profesorului C.I. Budeanu, referitoare la terminologia energiei reactive și mai ales la definirea unităților de măsură, au avut un puternic ecou internațional. Astfel, în 1930, la reuniunea generală de la

Stockholm, președintele CIE, invită Comitetul Electrotehnic Român să prezinte un raport asupra stabilirii termenilor și definițiilor din domeniul energiei reactive, motivându-și propunerea prin faptul că rezultatele deja obținute de ei în această direcție erau cunoscute și apreciate pe plan mondial. Comitetul Electrotehnic Român a acceptat această sarcină și a elaborat un material detaliat și bine documentat. Au fost propuse definiții riguroase pentru conceptele studiate, iar pentru unitatea de putere reactivă, un termen nou – VAR (Volt-Amper-Reactiv) – care a fost acceptat și adoptat. În urma acestei contribuții unanim apreciate, a fost integrat un delegat român ca membru oficial al sub-comitetului de mărimi și unități electrice al CIE.

Prodigioasa activitate a academicianului Remus Răduleț

După al Doilea Război Mondial, profesorul Răduleț devine președintele Comitetului Electrotehnic Român și, în această calitate, participă la lucrările CIE. La nivelul acestui prestigios for internațional, alegerea președintelui depindea (și depinde), în general, nu numai de valoarea candidatului, ci și de poziția, forța și prestigiul pe plan mondial al țării pe care el o reprezintă. Acestea fiind spuse, trebuie să arătăm că, academicianul Remus Răduleț a impresionat în așa de mare măsură, prin cultura sa, prin profunzimea spiritului său, prin maniera sa de lucru, încât a fost ales președinte al CIE, și a condus această organizație între anii 1964 – 1967. Calitatea activității sale a fost încă o dată recunoscută prin alegerea sa în anul 1970 ca președinte al Comitetului de Terminologie al CIE. Aici, savantul român va desfășura o bogată activitate științifică, cu rezultate dintre cele mai importante, până în anul 1982.

Începând din anul 1973, Remus Răduleț asigură coordonarea unei lucrări de o importanță majoră: a treia ediție a *Vocabularului Electrotehnic Internațional* (VEI) al CIE. Limbile de lucru sunt, în acest caz, franceza, engleza și rusa – cele trei limbi oficiale ale CIE – la care se adaugă germana, spaniola, italiana, neerlandeza, poloneza și suedeza. Diversele capitole ale acestui dicționar sunt redactate de grupuri distincte de specialiști, experți

internaționali, care lucrează independent. Consecința acestui mod de lucru este, pe de-o parte, un ritm destul de lent, iar pe de altă parte, faptul că nu se realizează primul obiectiv al CIE (motivul pentru care a fost creată): terminologia nu este omogenă. Pentru a remedia aceste neajunsuri, Comitetul de Terminologie al CIE, cu participarea activă a Comitetului român de electrotehnică și a profesorului Remus Răduleț, redactează și publică în 1983 *Dicționarul Multilingv de Electricitate al CIE*. Acest dicționar, care cuprinde 20.000 de concepte definite în 8 limbi și este rezultatul unei activități minuțioase de selecție a definițiilor deja existente, de reformulare a lor acolo unde era nevoie, de înlăturare a elementelor redundante sau a celor care nu mai erau de actualitate.

Munca la acest vocabular scoate încă o dată problemele majore pe care CIE și Comitetul său de terminologie trebuia să le rezolve. În 1981 profesorul Răduleț acceptă sarcina – propusă de biroul Central al CIE – de a constitui pe lângă Comitetul Electrotehnic Român un grup de lucru însărcinat cu elaborarea unui tezaur al terminologiei standardizate. Lucrările acestui grup de desfășoară cu o remarcabilă eficiență. Din nefericire, la 6 februarie 1984 trece în neființă academicianul Răduleț, coordonatorul acestui proiect ambițios. Cu toate acestea, *Tezaurul terminologiei electrotehnice standardizate* este finalizat și editat la Geneva în 1986, prin grija academicianului Alexandru Timotin, vechi colaborator al profesorului Răduleț.

În paralel cu lucrările întreprinse la cererea CIE, academicianul Răduleț inițiază și în țară un proiect de mare anvergură și importanță: este vorba de redactarea unei lucrări monumentale – *Lexiconul tehnic român*. Printre colaboratorii săi se numărau personalități bine cunoscute ale științei românești, precum C.I. Budeanu, C. Nenițescu, G. Moisil, C. Țițeica și alții. Această lucrare tehnică și enciclopedică a contribuit în mare măsură la fundamentarea terminologiei științifice românești moderne.

Preocupări teoretice

Între anii 1980-1983, pentru a explica experților din Comitetul de Terminologie al

CIE principiile și normele metodologice care au stat la baza alcătuirii *Tezaurului terminologiei electrotehnice*, modul concret în care s-a lucrat, profesorul Răduleț a redactat, în manuscris – în limbile franceză și engleză — o lucrare teoretică. Manuscrisul a fost publicat (Răduleț 1994) sub titlul *Principes et normes de terminologie technique / Principles and norms for technical terminology* abia după moartea savantului român. Acest document, după părerea noastră insuficient pus în valoare astăzi, constituie o mărturie a aportului excepțional adus de Remus Răduleț la dezvoltarea teoriei terminologice, a terminologiei ca știință.

De la început, sunt precizate obiectivele studiului și rațiunile efortului ordonator, în plan teoretic și practic:

Pentru a evita anarhia în această evoluție [a neologiei], mai ales în domeniul tehnic, unde dezvoltarea a fost mai rapidă, a fost necesar să fie stabilită o nouă ordine, ale cărei principii și norme ar trebui acceptate la nivel internațional. (Răduleț 1994, p.227)

Este precizat, mai apoi, locul terminologiei între științele limbajului:

Atunci când o știință este constituită, limbajul său, conceptele, propozițiile și metodele sale pot constitui obiectul de studiu al unei (alte) științe, care este deci distinctă și utilizează un alt limbaj – metalimbaj al celui dintâi – precum și alte concepte, alte propoziții, cu privire la propozițiile primei științe, devenind astfel metaștiința, metateoria celei dintâi. [...] Cum terminologia ca disciplină nu studiază entități extralingvistice străine limbajului, ci chiar conceptele, și termenii prin care se realizează conceptele și desemnările, precum și relațiile pertinente, ea constituie deci o parte a metateoriei limbajului, metalimbajul utilizat fiind o limbă comună. (Ibidem, p.278)

Este subliniată apoi importanța deosebită a abordării onomasiologice în terminologie, analiza conceptelor, ca prim pas în studiu. Academicianul Răduleț trece în revistă mai multe perspective și poziții: nominalistă, empiristă, mentalistă, etnolingvistică,

semiotică, criticistă, funcționalistă. El caută să afle dacă:

în activitatea practicii terminologice, în diferitele domenii de activitate, unele din aceste abordări, care ar putea fi considerate ca definind tipuri diferite de concepte, sunt mai comode și mai ușor de utilizat decât altele, fără a se ține seama de eventualele lor slăbiciuni logice sau epistemologice. (Ibidem p. 283)

Concluzia sa este că, în funcție de tipul disciplinei și de tipul conceptelor cu care operează respectiva disciplină, se poate adopta abordarea cea mai convenabilă. Singura condiție este ca enunțurile constatative asupra conceptelor să poată fi confirmate fie pe cale logică, fie pe cale experimentală.

În constituirea arborilor de domeniu, profesorul Răduleț distinge mai multe tipuri de relații care pot fi identificate între conceptele componente: relații generice (specie – gen), relații partitive (întreg – parte), relații de filiație logică (larg – restrâns), relații atributive (entitate – cantitate). O bună cunoaștere a acestor relații permite o încadrare corectă a conceptelor și asigură o organizare riguroasă a termenilor și o redactare corectă a definițiilor. Sunt enunțate principiile de bază ale definiției terminologice și sunt prezentate câteva tipuri de definiții, subliniindu-se faptul că:

Pentru unificarea terminologiilor tehnice la nivel internațional, în scopul de a facilita transmiterea și difuzarea cunoștințelor în acest domeniu, trebuie să se utilizeze aceleași concepte, definite în același mod și deci operând aceleași alegeri dintre conceptele echipolente, astfel încât definițiile să dispună de enunțuri identice care să poată fi astfel exprimate în diferitele limbi naționale. (Ibidem p. 284)

Cât despre termeni, profesorul Răduleț subliniază faptul că relația dintre aceștia și concepte ar trebui să fie biunivocă, pentru a se evita confuziile și a se impune ansamblului de termeni structura conceptelor corespunzătoare. (Ibidem p.293) Pentru a răspunde aceluiași deziderat de precizie, el recomandă să fie evitate sinonimele ca și omonimele și să fie preferați, ori de câte ori este posibil, termenii monosemantici. Pentru a se evita polisemia termenilor care desemnează, de exemplu, în același timp, un sistem fizic și o proprietate pe

care acest sistem o posedă prin excelență, se recomandă (Ibidem p.294) recurgerea la împrumuturi din limbi care dispun de termeni distincți pentru cele două noțiuni: de exemplu, *conductibilitate* – pentru proprietatea fizică și *conductivitate* – pentru mărimea corespunzătoare, *rezistență* – pentru mărime și *rezistor* – pentru sistemul fizic...

O altă problemă care se bucură de atenție este aceea a termenilor internaționali și, legată de ea, cea a împrumuturilor. Profesorul Răduleț observă că limbile romanice preferă să împrumute termeni latini, prin filiera unei limbi neolatine, deoarece aceștia sunt mai ușor de adaptat, de încadrat, de utilizat în noul mediu lingvistic, grație asemănărilor numeroase datorate originii comune. De altfel, în toate lucrările terminografice românești pe care le-a coordonat, a fost respectată, ca principiu de bază, adoptarea formei românești, acolo unde ea exista și alegerea cu grijă a neologismelor – atunci când ele erau necesare – astfel încât ele să fie în acord cu spiritul limbii, să se încadreze armonios în ansamblul lexical.

Cât despre propunerile de standardizare, ele au fost făcute în același spirit de respect al limbii, de cumpănire dreaptă și de căutare a soluției celei mai corecte:

Multe propuneri de a schimba brusc semnificația unor termeni consacrați nu au fost acceptate. Recomandările privesc deci mai ales polisemiile, omonimiile, sinonimiile și echivocurile care apar în cazul unor concepte noi sau ale unor termeni mai puțin utilizați, precum și selecția între mai mulți termeni care desemnează concepte cunoscute... (Ibidem p.296)

În chip de concluzie

Activitatea academicianului Remus Răduleț și a inginerilor electrotehnicieni a contribuit la dezvoltarea terminologiei domeniului electrotehnic și a terminologiei științifice și tehnice în general, bucurându-se de o largă recunoaștere în plan național și internațional. Ea a fost continuată, în cadrul Comitetului Electrotehnic Român, de colective de cercetători, sub coordonarea academicienilor Alexandru Timotin (1925-2007) și Florin Tănăsescu – președinte al Asociației de Terminologie Termrom.

Regretăm absența terminologiei ca disciplină de studiu în programele de studiu ale studenților viitori ingineri. Cunoașterea aprofundată a termenilor proprii domeniului de activitate, a conceptelor, a relațiilor care structurează sistemul conceptual și terminologic, a modalităților specifice de îmbogățire a vocabularului de specialitate ș.a.m.d. ar putea contribui la completarea și aprofundarea pregătirii lor profesionale. Exemplul ilustru al savantului Remus Răduleț ar trebui să îi mobilizeze pe tinerii ingineri ca și pe tinerii lingviști.

Referințe

- Bairoch 1986 = Bairoch, P., *Les mesures de conversion des énergies primaires. Historiques des unités et présentation des coefficients*, in « Histoire & Mesure», 1 3-4, pp.81-106, *Persée* HYPERLINK "http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/hism_0982-1783_1986_num_1_3_1532" http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/hism_0982-1783_1986_num_1_3_1532 [février 2009] ;
- Frary 2009 = Frary, M., *La fondation de la CEI*, HYPERLINK "http://www.iec.ch/about/history/articles/fr/founding_iec-f.htm" http://www.iec.ch/about/history/articles/fr/founding_iec-f.htm, Genève : IEC [février 2009] ;
- Hütte 1947 = Hütte, *Manualul Inginerului*, București, AGIR ;
- Răduleț 1994 = Răduleț, R., *Principes et normes de terminologie technique - Principles and norms for technical terminology*, in « Revue Roumaine des Sciences Techniques » – série Electrotechnique et Energétique, Tome 39 (1994) 3, București, pp.275-296.;
- Răduleț 1957-1966 = Răduleț, R., coordonator, *Lexiconul Tehnic Român*, București, Editura Tehnică ;
- Rupert 1954 = Rupert, L., *Histoire de la Commission Electrotechnique Internationale*, HYPERLINK "http://www.iec.ch/about/history/pdf_history/fr/IEC%20History%201906-1956.pdf" http://www.iec.ch/about/history/pdf_history/fr/IEC%20History%201906-1956.pdf, Genève : IEC [février 2009] ;
- Timotin, Tănăsescu, Onica 2006 = Timotin, A., Tănăsescu, T.F., Onica, Paraschiva, *Remus Răduleț – Contribuții la dezvoltarea terminologiei electrotehnice*, Academia de științe tehnice din România, București, Agir

L'ACADEMICIEN REMUS RĂDULEȚ ET SON RÔLE DANS LE DÉVELOPPEMENT DE
LA TERMINOLOGIE SCIENTIFIQUE

(Résumé)

Mots clés : terminographie, électrotechnique, standardisation, normalisation, thésaurus

L'académicien Remus Răduleț, membre et président de la Commission Electrotechnique Internationale (1964 – 1967) et du Comité de Terminologie de la CEI, a joué un rôle important dans le développement de la terminologie scientifique et technique roumaine et mondiale. Ses contributions portent sur l'établissement des principes théoriques et des normes de la terminologie scientifique et technique, ainsi que sur la constitution d'ouvrages terminographiques. Son activité prestigieuse menée dans le cadre de la CEI et de l'Académie Roumaine s'est concrétisée dans quelques ouvrages monumentaux, tels que le *Dictionnaire CEI Multilingue de l'électricité*, le *Thésaurus CEI rationnel de l'électricité*, *Lexiconul tehnic român*, ainsi que le manuscrit *Principes et normes de terminologie technique = Principles and norms for technical terminology*. Ses travaux théoriques et pratiques sont continués aujourd'hui, dans le cadre du Comité Electrotechnique Roumain et du Termrom.