

INGINERI MARI PERSONALITĂȚI. ELIE RADU (1853 - 1931)

Univers Ingineresc nr.: 20/2003 (307)

Data: 15-31 octombrie 2003

Prima pagina ziar nr. 20/2003

Anul acesta se împlinesc 150 de ani de când, la Botoșani, s-a născut Elie Radu, personalitate proeminentă a tehnicii românești într-o perioadă în care, la noi în țară, tehnica era abia în fașă. Tatăl său era căminar. A fost timp de 10 ani primarul orașului Botoșani. De la tatăl său a moștenit simțul ordinii și al chibzuinței de bun gospodar, iar de la mama sa Profira, fire energică și austeră, cinstea și severitatea față de alții și în primul rând față de sine.

Și-a petrecut copilăria la Botoșani, unde și-a făcut și studiile primare și gimnaziale. Le-a continuat la nivel superior, la Academia Mihăileană, la Iași, unde a fost coleg cu Constantin Istrati.

În anul 1872 a plecat în Belgia, unde s-a perfecționat la matematică pentru ca în 1873 să fie primit la Universitatea din Bruxelles unde studiază lucrările de căi ferate, de poduri, de drumuri și edilitare, după care se întoarce în țară în 1877 cu diploma de inginer și se angajează la Ministerul Lucrărilor Publice, unde, alături de Anghel Saligny, controlează calea ferată construită de inginerul francez Guillon, pe traseul Ploiești - Predeal. În acea perioadă, în țara noastră căile ferate erau concesionate unor firme străine. Condițiile tehnice erau în general nesatisfăcătoare, iar costurile erau foarte mari.

Sub conducerea lui Elie Radu și cu contribuția sa nemijlocită au fost executate de către inginerii români lucrări de căi ferate, de drumuri și șosele, construcții de poduri definitive din beton armat și metalice (până la dânsul majoritatea podurilor de cale ferată și de șosea erau provizorii, din lemn), lucrări edilitare și numeroase clădiri publice. Este dificil să le enumerăm pe toate. Mă voi limita să dau doar câteva exemple.

a. Căile ferate: Ploiești-Predeal (activitate de control împreună cu Anghel Saligny, lucrarea fiind concesionată), Câmpina-Doftana, dată în exploatare în 1883, Bacău-Piatra, cale ferată îngustă, Craiova-Calafat, cu un pod de cale ferată și șosea suprapuse (1890), Cucuteni-Todireni-Dorohoi, Focșani- Odobești, Târgoviște-Pucioasa, Târgu Ocna-Comănești-Palanca, Comănești-Moinești, Galați-Bârlad, Pitești-Curtea de Argeș, Podul Ilieșilor-Hârlău, Pucioasa-Pietroșița, Buda-Slănic (Prahova). Au fost studiați 650 km de căi ferate și executați 475 km. Rolul lui Elie Radu în domeniul căilor ferate a fost acela de alegere a traseelor ținând seama de posibilitățile de dezvoltare în viitor, realizarea construcțiilor de căi ferate cu costuri minime, utilizarea de materiale indigene la lucrările de artă (zidăria de piatră, betonul simplu, betonul armat) și utilizarea unei șine cu profil mare de 40 kg/m, care asigură viteze mari, economie, întreținere ușoară, durată de funcționare mare și reducerea la minimum a posibilității de accidente.

b. Poduri de șosea din beton armat peste Jiu (arc cu tiranți), Olt, Vedea, Teleorman, Argeș și Râul Doamnei, Prahova, Siret și poduri de șosea metalice peste Jiu, Olt (trei poduri), Olteț, Lotru, Gura Văii, Argeș (șase poduri), Siret, Bistrița, Troțuș, Doftana, Uzu, Buzău (două poduri), Bârlad. La acestea se adaugă podurile de pe căile ferate.

Lungimea totală a podurilor proiectate și executate de Elie Radu se apreciază la 20km. Meritul său în domeniul podurilor este de a fi introdus pe o scară mare betonul armat la deschideri mari, înlocuind tablierele metalice, care în acea perioadă se importau.

c. Șosele: Moroieni-Sinaia, Lotru-Câineni, Comănești-Palanca, Târgu Ocna-Slănic (Moldova), Dolhasca-Hârlău și Călrași-Lehliu. Aceste șosele au necesitat numeroase poduri, viaducte, ziduri de sprijin, apărători contra furiei apelor, parapete pe marginile prăpăstiilor etc. Apariția automobilului a însemnat o adevărată revoluție în tehnica executării șoselelor, pe care Elie Radu a prevăzut-o și a trecut la modernizarea șoselelor existente, utilizând straturi mai groase de pietriș și folosind, pe atunci experimental, macadamul.

d. Alimentări cu apă ale orașelor și, în primul rând, a Bucureștilor, unde se utiliza apa din puțuri, izvoare și din Dâmbovița, filtrată, dar filtrele se îmbâcseau repede și trebuiau mereu înlocuite. În septembrie 1892 Elie Radu a propus soluția cu puțuri de captare a apei în regiunea Bragadiru.

Lipsa de încredere a făcut ca Primăria Capitalei să ceară avizul a doi ingineri germani, Lindley și Thiern. După confirmarea soluției, în 1897, au început lucrările, fără să se mai apeleze la străini. S-a realizat o captare cu două grupe de câte 10 puțuri pe o lungime de 6560 m. La Iași s-a lucrat după un proiect al lui Lindley mult mai costisitor. Și Primăria Bucureștiului a apelat la Lindley, spre revolta inginerilor români. Captarea s-a extins în anii 1922-1927 cu puțuri între Sabar și Argeș, fiind executată tot de ingineri români.

Alte lucrări edilitare făcute sub conducerea lui Elie Radu au fost: alimentarea cu apă a orașelor Sinaia, Turnu Severin, Sulina, Botoșani, Târgoviște, Brăila, Pitești, Iași, Târgu Ocna și canalizarea orașelor Sinaia și Turnu Severin.

e. Clădiri publice, dintre care cităm Palatul Ministerului Lucrărilor Publice (arhitect Petre Antonescu), cu fundația alcătuită dintr-un radier general din beton armat de 1m grosime și având planșee de beton armat. De asemenea, Elie Radu a proiectat și executat clădirile stațiilor de cale ferată Calafat, Băilești, Comănești, Frumușița, Curtea de Argeș, Hârlău, Belcești, Buciumeni și Fieni. Elie Radu a insistat mult ca în toate clădirile publice să fie înlocuite planșeele de lemn cu planșee din beton armat.

Pe lângă activitatea tehnică propriu-zisă de studiu, proiectare și execuție, Elie Radu a desfășurat o importantă activitate în învățământul tehnic superior. Și-a început această activitate la Școala Națională de Poduri și Șosele la 1 februarie 1894, la Secția de conductori tehnici. Timp de 9 ani a predat trigonometrie, poduri și construcții civile. Din martie 1903 trece la Secția de ingineri, unde predă "Edilitate", un curs nou înființat pentru viitorii ingineri din administrațiile comunale. După 1920, când s-a înființat Școala Politehnică din București, cursul de edilitate a făcut parte din planul de învățământ al Secției de construcții, deci pentru toți inginerii constructori. A mai predat și cursul de "Procedee generale de construcții". Activitatea sa didactică a durat 34 de ani, până când s-a retras, rămânând profesor onorific al Școlii Politehnice din București.

Meritele deosebite ale lui Elie Radu în activitatea didactică se referă la cursul de edilitate. Acest curs cuprindea alimentarea cu apă potabilă și canalizarea orașelor. Este primul profesor care a predat acest curs în țara noastră. Se bucura de un mare prestigiu ca urmare a lucrărilor de edilitate pe care le studiase, le proiectase și le executase.

Nu a fost atras de catedră de plăcerea elocinței. Nu era un foarte bun vorbitor, dar expunea clar, desena frumos, dădea exemple din propria sa activitate tehnică, motiv pentru care cursul era deosebit de interesant. Era la curent cu toate progresele tehnice de pe plan mondial. Cursul era prevăzut în planul de învățământ cu un proiect. Organiza vizite cu studenții la captările de apă potabilă de la Bragadiru. Într-un anumit sens, Elie Radu a fost un profesor și pentru inginerii care proiectau sub conducerea sa.

Să adaugăm la aceste activități pe cea organizatorică. Este cunoscut că la 7/19 decembrie 1881, după inaugurarea liniei ferate Buzău-Mărășești, prima linie studiată, proiectată și executată exclusiv de ingineri români, s-a înființat o asociație a inginerilor denumită "Societatea Politehnică". Elie Radu a devenit membru al acestei societăți în 1882, păstrând această calitate timp de 49 de ani, iar în anii 1897/1898 și 1903/1904 a fost președintele acestei societăți. A publicat mai multe articole interesante în Buletinul Societății Politehnice. A lucrat în comisia pentru organizarea Corpului Tehnic.

Remarcabilă este și activitatea lui Elie Radu în Consiliul Tehnic Superior, înființat în 1901, prin reorganizarea fostului "Departament al lucrărilor publice" care funcționa din 1883 în cadrul Ministerului Agriculturii. Consiliul Tehnic Superior avea ca misiune să completeze și să îmbunătățească proiectele lucrărilor publice. În perioada 1901-1916 fuseseră îmbunătățite câteva mii de asemenea proiecte. Elie Radu a fost membru al acestui Consiliu, iar din 1919 până în 1903 a fost președintele Consiliului.

În 1930, când a împlinit 50 de ani, a primit în dar o statueta de bronz reprezentând "Munca încoronată de glorie".

În 1923, când a fost sărbătorit la împlinirea vârstei de 70 de ani și 45 de ani de activitate, când i s-a cerut să vorbească, a spus: "Nu-mi cereți să vă țin discursuri, ca să vă arăt cum știu să vorbesc; dați-mi mai bine o planșetă, o riglă și un echer pentru a vă face un proiect."

În ședința din 5 iunie 1926 inginerul Elie Radu a fost ales membru de onoare al Academiei Române.

În decembrie 1929, printr-o comunicare făcută pe un formular tip, i s-a pus în vedere că pe data de 1 ianuarie 1930 este scos la pensie. N-a primit nici un cuvânt de mulțumire. Este adevărat că avea o vârstă înaintată (77 de ani), la care alții solicitau ei să fie scoși la pensie, dar la el nu era nici un semn de îmbătrânire intelectuală, de slăbiciune. Energia și spiritul său de discernământ erau nealterate. Lucra până seara târziu, inclusiv duminica și în zilele de sărbătoare.

A primit această comunicare de scoatere la pensie ca pe o lovitură dureroasă și o jignire nemeritată. Ea i-a grăbit și sfârșitul. A încetat din viață la 10 octombrie 1931 și a fost înmormântat la București, în cimitirul Bellu. Pe lespedeza unui mormant modest sunt scrise cuvintele: "ELIE RADU 1853 - 1931". Atât și nimic mai mult.

Exista credința, veche din mitologie, că, atunci când un om depășește cu mult, prin realizările sale, nivelul comun, zeii îl pedepsesc. Astfel, când Prometeu a furat focul, proprietate exclusivă a zeilor, și l-a oferit oamenilor, zeii l-au pedepsit înlănțuindu-l de o stâncă, unde, în fiecare zi, un vultur îi smulgea o bucată din ficat. Ficatul se regenera și a doua zi vulturul îi smulgea altă bucată. (Interesant este faptul că regenerarea ficatului era cunoscută din cele mai vechi timpuri!) Un alt exemplu este al lui Icarus, care zbura spre soare cu aripi lipite cu ceară de corpul său. După cum se știe, când s-a apropiat de soare ceara s-a topit și Icarus a căzut în mare. În mod firesc se pune întrebarea "Cum a fost pedepsit Elie Radu, care a avut atâtea realizări frumoase?" Răspunsul este simplu: au așternut peste personalitatea sa un strat gros de praf, praful uitării. Datoria noastră este de a înlătura acest praf, de a-l șterge astfel încât personalitatea sa să strălucească, așa cum strălucea odinioară. Este ceea ce am încercat, în parte, să fac în cuvântul meu.

Acad. Radu P. Voinea