

AUTOSTRADA LUI HENRI COANDĂ

Camelia Onciu, Braşov

Savantul Henri Coandă a inventat un sistem de transport cu tuburi pneumatice prin care braşovenii ar fi ajuns la Bucureşti în jumătate de oră. Acesta a fost primul proiect pentru autostrada Bucureşti-Braşov. Cele mai moderne aeronave, ştiute sau secrete, au toate la bază efectul „Coandă”, descoperirea inginerului român Henri Coandă. Despre el se ştie că ar fi fost ba ungar, ba englez, ba francez.

Anul acesta, când se împlinesc 120 de ani de la naşterea lui, se cuvine să reamintim că marele savant era român get-beget. Că multe dintre invenţiile sale le-a brevetat în România.

Un proiect pus în practică, dar nefinalizat, este sistemul de transport pneumatic prin tuburi. Coandă a vrut să lege Braşovul de Bucureşti prin nişte conducte prin care să circule containere şi oameni. De fapt, acesta a fost primul proiect de autostradă Bucureşti-Braşov.

Un savant pus pe şotii

Mulţi l-au cunoscut pe Coandă. Era prietenos, se oprea să discute cu oricine se arăta interesat de tainele ştiinţei. Aşa se face că un braşovean l-a întâlnit în 1971. *„Eram un proaspăt locotenent de numai 22 de ani. Coandă revenise în ţară de mai bine de un an şi era invitat la fel şi fel de simpozioane de ştiinţă. Aşa am avut privilegiul să-l întâlnesc la Statul Major al Forţelor Aeriene. Savantul avea 85 de ani. Pe toţi ne-a impresionat extraordinara lui jovialitate, era pus pe şotii. Şi povestea romanţat, plăcut, ca un bunic. Dar un bunic athletic. Iar noi, cele patru promoţii de absolvenţi, parcă eram nepoţei lui”,* îşi aminteşte generalul-maior prof. univ. dr. C. Zaharia, rectorul Academiei Forţelor Aeriene „Henri Coandă” din Braşov.

Efectul Coandă în trăsură

Henri Marie Coandă s-a născut la 7 iunie 1886 în Bucureşti. Tatăl său, generalul Constantin Coandă, era şi profesor de matematică. Mama lui, Aida Danet, era fiica unui medic francez. A studiat sculptura, împreună cu Auguste Rodin, care îl socotea foarte talentat şi a luat şi lecţii de violoncel. *„Ne povestea despre începuturile pasiunii lui pentru zbor. Cum, când era mic, scotea capul afară din trăsură fiindcă îi plăcea să simtă cum îi alunecă prin plete curentul de aer. Observaţii care, mai târziu, le va aplica în cadrul experimentelor de deviere a unui fluid în alt fluid, adică efectul Coandă”,* spune generalul. În 1905, Coandă a devenit ofiţer de artilerie. *„La Şcoala Militară a avut ocazia să aibă acces la atelierele Arsenalului Armatei şi să facă unele experimente”,* explică generalul Zaharia.

Avionul fără elice

Hotărât să se dedice cercetării, Coandă a plecat în Franţa şi, în 1909, a absolvit Şcoala Superioară de Aeronautică din Paris. Apoi a urmat cursuri de specializare la câteva universităţi europene: Charlottenburg, Torino, Liege şi Paris.

Celebrul inginer Gustave Eiffel l-a ajutat să construiască un banc mobil de încercări, montat pe o locomotivă, şi un dispozitiv original de înregistrare a fenomenelor aerodinamice din jurul aripilor. La 16 decembrie 1910, la Issy les

Moulineaux, cu ocazia Celui de-al Doilea Salon Internațional de Aeronautică de la Paris, Coandă a prezentat primul avion cu reacție din lume. Pe eticheta exponatului scria: „*Singurele aeroplane fără elicii. Aeroplanele Coandă*“.

Prin această invenție, a intrat în istoria aviației mondiale. A arătat de fapt lumii întregi primul avion cu reacție.

„Pietricele în gură“

După ceva timp, Coandă s-a hotărât să ridice în aer invenția. *„Ne-a povestit tot, cum a pornit singur motorul fiindcă n-avea mecanic. De fapt, nu era nimeni pe câmpul de la Issy Les Moulineaux, de lângă Paris. Aripile lăcuite au luat foc. S-a desprins de sol, dar la aterizare, s-a izbit de un zid al unui fost castel. Probabil și-a pierdut cunoștința. Când și-a revenit a zis: “Aveam gura plină de pietricele. Peste câteva clipe mi-am dat seama că pietricelele erau dinții mei care se spârseseră”, povestește generalul.*

Macheta primului avion cu reacție din lume a fost adusă la Brașov, special pentru comemorarea a 120 de ani de la nașterea savantului.

Invenții de război

Ziua de 16 decembrie 1910 a deschis o nouă era în aviația modernă. Peste câteva luni, inginerul român a devenit director tehnic al uzinelor de avioane și motoare pentru avion „*Bristol*“ din Anglia. Aici a realizat mai multe tipuri de avioane denumite „*Bristol-Coandă*“. În 1914, Coandă a inventat tunul fără recul, care putea trage cinci lovituri deodată.

Era vremea când izbucnise prima conflagrație mondială. Savantul a demisionat de la Bristol pentru a intra în armata franceză. Repartizat la regimentul 22 artilerie, a fost subordonat colonelului Esteinne. Acesta i-a dat misiunea de a proiecta un avion special. Românul a făcut un mic avion biplan cu aripile repliabile, accesibil pe orice fel de teren.

Părintele prefabricatelor

În 1916, armata română a cerut întoarcerea sublocotenentului Coandă în țară. Dar francezii au spus că nu se poate deoarece lucrările încredințate lui nu pot fi continuate și realizate decât în Franța, țară aliată României. După terminarea războiului, a conceput primele prefabricate pentru construcții: materialul denumit beton-bois, mult mai rezistent decât lemnul. Invenția a adus statului francez însemnate economii și refacerea unor localități distruse de război.

A început să colaboreze cu românii. Din prefabricatele lui s-au construit câteva clădiri importante din București și Iași. Dar moartea tatălui său, în 1932, victimă a atentatului comunist asupra clădirii Senatului, l-a marcat profund și l-a determinat să părăsească din nou România.

Discul zburător

În 1934, a brevetat în Franța „*Procedeu și dispozitivul pentru devierea unui fluid într-un alt fluid*“. Acesta era, de fapt, efectul Coandă. Un an mai târziu, a brevetat „*aerodina lenticulară*“ sau „*discul zburător*“. *„Ne spunea că seamănă cu o farfurie zburătoare. La vremea aceea, fenomenul OZN era la modă, așa că îl ascultam fascinați, imaginația noastră ajungea departe. Ne spunea că vrea să ajute statul*

român să realizeze aerodina, o aeronavă performantă. Voia ca România să fie prima țară care fabrică OZN-uri“, își amintește generalul.

Invenții în România

Coandă a revenit definitiv în România în 1969 ca director al Institutului de Creație Științifică și Tehnică (INCREST), institut fondat de el. Deși octogenar, inginerul nu a abandonat munca de cercetare în cele mai diferite domenii: medical, acustic, optic, aerodinamic, agrotehnie, căutînd să inventeze noi mașini la care să poată fi aplicat efectul Coandă.

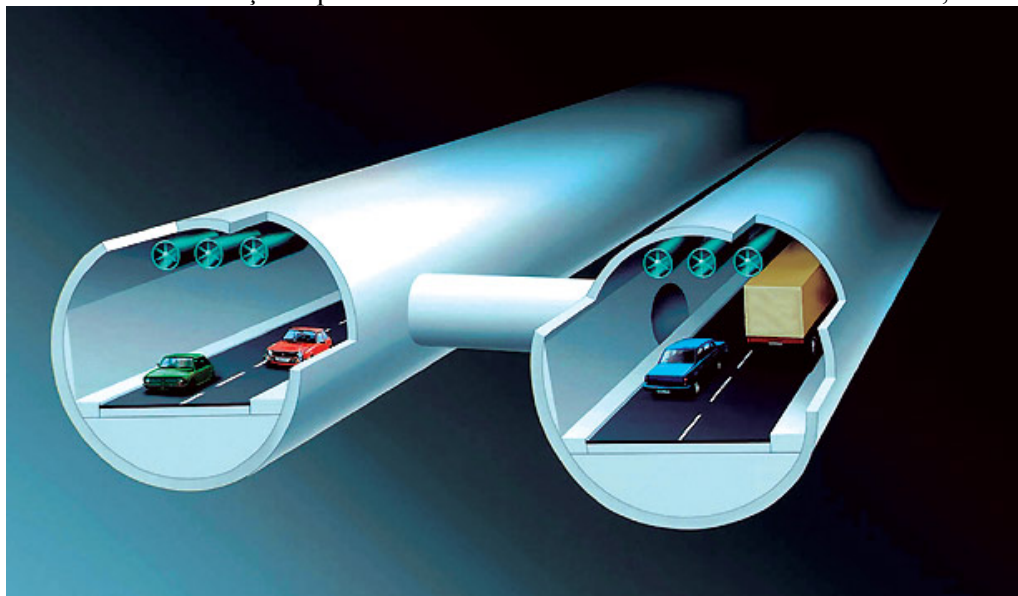
În aprilie 1967, ziarul The Washington Post publica un articol intitulat „*Bunicul avionului cu reacție muncește la vârsta de 81 ani*“. Oficialitățile însă țineau secrete descoperirile lui, așa încât realizările lui din România au creat multe legende.

Transport pneumatic

În anii 1920-1921, Coandă a propus statului francez darea în exploatare a unui tren aerian, primul din lume, care putea circula cu 600 km/oră, viteză care pentru acea epocă era de domeniul fanteziei. Românul propunea construirea de cabine după modelul avioanelor, care să alunece pe cabluri aeriene ajutate de perne de aer. Experiența a avut loc la Vincennes, comisia i-a dat aprobarea, dar n-a fost niciodată aplicată, din lipsă de fonduri.

Coandă a reluat ideea în România. Proiectul „*Aerotubexpres*“ era o instalație de transport prin conducte, pe baza efectului Coandă. Invenția a fost brevetată în România la 21 mai 1970, cu titlul „*Procedeu și instalație de transport pneumatic în interiorul unei canalizații tubulare*“. Savantul voia ca primii pasageri din lume să fie compatrioții săi, iar inaugurarea stației-pilot urma să fie la Măneciu-Prahova.

Românii mileniului III ar fi trebuit să circule prin tuburi, cu 500 km/oră. Inițial, tubul avea un metru și era pentru containere cu marfă. Pentru a elimina frecarea, a



prevăzută niște fante pe traseul tuburilor. Obiectul se învelea cu o pernă de aer și plutea pur și simplu.

Magistrala Brașov-București

Coandă avea de gând să aplice sistemul de transport prin tuburi pe trei rute. Una dintre ele era București-Brașov, pe care urma să se construiască două conducte-magistrale. Una pentru garniturile de tren marfar, deplasate prin propulsie pneumatică, în „zbor ghidat” la viteze supersonice. A doua conductă era pentru transportul de persoane. Al doilea traseu ar fi trebuit să lege Bucureștiul de litoralul Mării Negre și al treilea - de Orașul Viitorului, prin „Autostrada Soarelui”.

Savantul a și testat tuburile transportoare, în baza experimentală de la Măneciu Ungureni, în zona muntelui Ciucaș, pe o pantă cu multe curbe, pe râul Teleajen. Tuburile de transport au fost plasate și la suprafață și în subteran. Rezultatele au fost excelente. Dar cine a mai auzit de aerotubexpress?

Coandă, unul dintre cei mai prolifici savanți ai lumii, a murit la București, în 25 noiembrie 1972, la vârsta de 86 de ani. Dacă ar fi reușit să realizeze magistrala pneumatică, am fi scăpat de tot circuitul cu promisa autostradă București-Brașov. „Mulți indivizi din societatea modernă sunt ca barcagiii: trag la vâsle, dar stau cu spatele la viitor. Viitorul este suma pașilor pe care-i faceți, inclusiv a celor mici, ignorați sau luați în râs”.

Henri Marie Coandă

„Băiatul acesta s-a născut cu 30, dacă nu chiar cu 50 de ani prea devreme” spunea prietenul său Gustav Eiffel.

120 de ani, la Brașov

Aviatorii aniversează la Brașov 120 de ani de la nașterea lui Coandă. Nu întâmplător e evocată aici personalitatea marelui om de știință. Singura instituție de învățământ superior din România - Academia Forțelor Aeriene - care îi poartă numele, ființează la Brașov din 1995. Pregătește cadre militare pentru Forțele Aeriene, specialitățile naviganți, artilerie antiaeriană, rachete antiaeriene și radiolocație.

O delegație de cadre militare și cadeți ai Academiei Regale din Breda, Olanda, a venit la Brașov să sărbătorească „Ziua Porților Deschise”. „De doi ani suntem în schimb de experiență cu instituția olandeză. Dacă la început părea că între noi sunt multe deosebiri, acum constatăm că sunt foarte puține deosebiri”, observă lt.-colonel Dumitru Dinu.

700 de invenții

Inventator prolific, cu peste 250 de brevete și 700 de invenții, Coandă a conceput și realizat aparate de ochire pentru avioanele militare, vagoane de beton, cisterne de beton, o instalație solară pentru desalinizarea apei de mare. Platforma mobilă pentru experimente aerodinamice era montată pe un tren, iar experimentele se desfășurau în mișcare, la o viteză de 90 km/h, pe linia Paris - Saint Quentin. În 1926, în România, Henri Coandă a pus la punct un dispozitiv de detecție a lichidelor în sol, folosit și azi în prospectarea petroliferă. În Golful Persic inventatorul român a construit un echipament oceanic de depozitare a petrolului extras departe de malul mării.

Bunicul avionului cu reacție

Primul avion realizat de Coandă era dotat cu un motor cu piston de 50 de cai-putere. Avionul era împins înainte de aerul absorbit prin față și aruncat cu putere prin spatele lui. Acest principiu stă la baza aviației moderne. Dar aparatul lui era o ciudățenie și prin alte aspecte: aripile nu erau de pânză, ca la avioanele cunoscute până atunci, ci din placaj vopsit și lăcuit. Nu avea elice.

Pentru a obține o portanță cât mai mare a avionului, a făcut aripa cu fantă (volet) la bordul de atac, „*primii voleți din istorie*“, cum spune gen. Zaharia, „*și primul tren de aterizare cu suspensii*“. Unii au râs de avionul lui, alții l-au laudat.

Orașul Viitorului

Unul dintre proiectele ținute sub tăcere a fost „*Delta*“, un oraș al elitelor din România, un fel de Silicon Valley mult mai complex decât cel american. Orașul Viitorului conceput de Coandă ar fi trebuit să fie un centru de cercetare, dotat cu un computer central ultraperformant și laboratoare, dar și locuri de recreere, unele subterane. Amplasamentul era stabilit pe plaja dintre Delta Dunării și litoral, cu 10 km lungime și 2 km lățime.

Bibliografie

1. http://www.monitorulexpres.ro/?mod=monitorulexpres&a=citeste&p=index&_id=25950