

Traian Vuia și invențiile sale*

Acad. Dorel Banabic

Traian Vuia s-a născut la 17 august 1872, în satul Surducu Mic (astăzi Traian Vuia), județul Timiș. Tatăl său a fost preot ortodox iar mama casnică. De mic copil Vuia a arătat o curiozitate aparte pentru mecanică și tehnică, construind jucării și dispozitive simple. A fost pasionat în special de zbor și de tot ceea ce era legat de aparatele care puteau înfrunta gravitația.

Vuia a urmat școala primară în satul natal iar apoi a continuat (din 1881) la școala primară din Făget. Aici l-a avut ca învățător pe Antal Mahler care i-a deschis pasiunea pentru zbor prin implicarea în construcția de zmece de mărimi impunătoare. Studiile liceale le-a făcut la liceul din Lugoj (astăzi, Liceul Coriolan Brediceanu) în perioada 1884–1892. Avea o mare pasiune pentru matematică și fizică, ceea ce i-a deschis drumul spre studii tehnice. În timpul studiilor liceale a construit diferite aparate precum: un aparat fotografic original ca și concepție, o locomotivă cu abur jucărie (funcțională) și diferite altele. După finalizarea liceului (cu calificativul la examenul de bacalaureat de „excepțional”), Vuia și-a urmat pasiunea pentru tehnică și s-a înscris în anul 1892 la Secția de Mecanică a Școlii Politehnice din Budapesta. Lipsa resurselor financiare și frecvența obligatorie de a urma cursurile și lucrările de laborator l-au obligat să abandoneze temporar acest drum. Pentru a-și continua educația, s-a înscris în anul 1893 la Facultatea de Drept a Universității din Budapesta, unde a obținut titlul de doctor în anul 1901. Teza sa de doctorat a avut ca titlu *Militarism și industrialism, regimul de stat și de drept*. Dar pasiunea pentru știință și invenții nu l-a părăsit niciodată.

După terminarea studiilor juridice, în data de 27 iunie 1902 Vuia a plecat la Paris, un centru al inovațiilor tehnice și științifice de la începutul secolului XX. Aici a intrat în contact cu comunitatea de inventatori și oameni de știință preocupați de problematica zborului mecanic. Deși la Paris Vuia se consacră zborului cu aparate mai grele decât aerul, el nu abandonează studiile din domeniul social-economic, frecventând la Collège de France cursuri de istorie și economie politică.

În perioada 1901–1902 Vuia proiectează la Lugoj un model de aeroplan pe care l-a definitivat la Paris în 1903. La data de 16 februarie 1903 apare în „Comptes Rendu de l'Académie des Sciences”, Franța, mențiunea că Traian Vuia a depus la acest forum un proiect de aeroplan-automobil. Din păcate, proiectul a fost respins spre finanțare cu rezoluția: „Realizarea și soluționarea problemei zborului cu un aparat mai greu decât aerul este o himeră.” Surprinzătoare această decizie, prin faptul că în comisia care a analizat proiectul au fost savanți celebri: Poincaré, Levy, Cailletet. Acest refuz din partea Academiei de Științe a Franței nu-l demobilizează ci, din contră, îl îndârjește și depune în data de 19 mai 1903 un brevet de invenție înregistrat cu nr. 332106. Pe baza acestei invenții, prin perseverență și muncă tenace a conceput și a construit cea mai importantă realizare a sa, avionul „Vuia I”, poreclit și „Liliacul”. Aparatul era echipat cu un motor cu aburi de concepție proprie adaptat special și avea roți care îi permiteau să ruleze pe sol înainte de decolare – o idee inovatoare. La 18 martie 1906, pe câmpul de la Montesson, lângă Paris, Vuia a reușit să se des-

*Alocuțiune susținută la Simpozionul omagial „Traian Vuia – 75 de ani de la trecerea în eternitate” (1 septembrie 2025, Aula Academiei Române)

prindă de la sol și să zboare pe o distanță scurtă, de aproximativ 12 metri, la o înălțime de aproape un metru. Acest moment a fost considerat de mulți istorici ai tehnicii ca primul zbor din lume realizat cu un aparat mai greu decât aerul, autopropulsat și capabil să decoleze prin mijloace proprii. Ulterior, a continuat să perfecționeze modelul „Vuia I” construind modelul „Vuia I bis” (cu care a efectuat mai multe zboruri experimentale în perioada 8 octombrie 1906–30 martie 1907). Ulterior, pe baza îmbunătățirilor aduse modelului „Vuia I bis” a conceput și a brevetat în Belgia modelul „Vuia II” (cu care a zburat prima dată la Bagatelle, lângă Paris, în data de 5 iulie 1907 pe o distanță de 20 m la o înălțime de 5m). Cu acest zbor, Vuia își încheie activitatea în domeniul proiectării și construcției de aeroplane, trecând ulterior la o nouă etapă a activității sale de inventator, aceea a conceperii și realizării de elicoptere.

Încă din primele decenii ale secolului XX, Vuia a intuit potențialul aparatelor capabile să se ridice vertical și să staționeze în aer. Pe baza unor experiențe laborioase privind diverse sisteme de elice suprapuse și soluții de stabilizare proiectează și realizează două prototipuri de elicopter, Vuia I (proiectat în 1918 și testat în 1920) și Vuia II (construit în 1921 și testat în 1922). Deși modelele sale nu au ajuns la performanțe practice, ele au contribuit la dezvoltarea conceptului de zbor vertical și îl înscriu pe Traian Vuia între pionierii construcției de elicoptere pe plan mondial. Prin aceste încercări, Vuia a rămas un vizionar, anticipând dezvoltările majore care aveau să apară în a doua jumătate a secolului XX odată cu perfecționarea elicopterelor moderne.

Pe lângă avioane și elicoptere, Traian Vuia a fost preocupat și de dezvoltarea motoarelor și a generatoarelor cu abur. Unul dintre proiectele sale a vizat motorul cu aer cald (pornind de la motorul Stirling), pe care l-a experimentat ca sursă alternativă de propulsie. Acest tip de motor funcționa pe principiul dilatării aerului prin încălzire și transformării energiei termice în energie mecanică. Deși nu a atins performanțele necesare pentru a fi folosit pe scară largă în aviație, cercetările sale au demonstrat spiritul său inovator și dorința de a explora tehnologii diferite pentru obținerea propulsiei.

În ultima parte a activității sale de inventator (după 1929) a brevetat, împreună cu Emmanuel Yvonneau, câteva variante de generatoare de abur foarte eficiente cu o largă aplicabilitate în industrie.

O listă a principalelor invenții brevetate de Traian Vuia, de-a lungul timpului, cu indicarea numărului și a denumirii brevetului, este prezentată mai jos.

- 1903, Franța – FR 332106 – Aéroplane automobile (aeroplan-automobil cu aripi pliabile). Depus 15 mai 1903; acordat 17 august 1903.

- 1904, Marea Britanie – GB 11181 – Improved Airplane Motor (motor de avion îmbunătățit).

- 1905, Franța – (prob.) FR 349493 – Motor pe dioxid de carbon pentru Vuia I (cerere 14 nov. 1904; acordat 30 mai 1905).

- 1907, Belgia – BE 200682 – Aéronef à ailes pliables (supliment la FR 332106); depus 11 iunie 1907.

- 1908, Belgia – Moteur à air chaud à cycle fermé (15 ianuarie).

- 1908, Ungaria – HU 47071 – Closed-circuit hot-air machine (motor cu aer cald în circuit închis); depus 18 decembrie 1908.

- 1909, Franța – FR 395754 – Moteur à air chaud à cycle fermé (6 ianuarie).

- 1913, Franța – FR 474215 – Sistem de aripi portante/propulsoare cu randament mare; depus 7 noiembrie 1913.

- 1918, Franța – FR 516364 – Îmbunătățiri la mijloace de propulsie, tracțiune și portanță (legat de elice/rotori); depus 25 februarie 1918.

- 1919, Olanda – NL 6592 – Air propeller (elice); depus 25 februarie 1919.

- 1920, SUA – US 1347424 – Propelling, tractive, and supporting apparatus (dispozitiv de propulsie, tracțiune și susținere – configurație de elice cu două trepte/pitch diferit); acordat 20 iulie 1920.

- 1921, Franța – Perfectionnements aux moyens de propulsion, de traction et de sustentation; depus 18 aprilie 1921.

- 1929, Franța – FR 661254 (cu Emmanuel Yvonneau) – Générateur de vapeur; depus 23 iulie 1929

- 1929, 1934 – Franța, Germania, Australia, Cehoslovacia, Suedia, Polonia, România, Turcia,

Ungaria, Spania, Bulgaria, SUA, Marea Britanie (cu Emmanuel Yvonneau) brevete cu perfecționări ale „generatorului de aburi” Vuia-Yvonneau.

În timpul Primului Război Mondial, Traian Vuia nu s-a limitat doar la cercetările tehnice, ci s-a implicat activ și pe plan politic și diplomatic. Stabilit în Franța, el a devenit o voce importantă în cadrul comunității românești din diaspora. Vuia a fost membru al Comitetului Național al Românilor din Transilvania și Bucovina, organizație care milita pentru eliberarea teritoriilor aflate sub dominație austro-ungară și unirea acestora cu România. Prin relațiile sale din Franța, Vuia a sprijinit recunoașterea drepturilor națiunii române, participând la întruniri, redactând memorii și luând cuvântul în conferințe internaționale. Contribuția sa a fost una de susținere morală și politică, având un rol în consolidarea imaginii României în rândul Aliatilor. Astfel, Traian Vuia a demonstrat că nu era doar un inventator vizionar, ci și un patriot devotat cauzei naționale.

Traian Vuia a rămas până la sfârșitul vieții în Franța, unde și-a continuat cercetările. A murit la 3 septembrie 1950 la București, unde se întorsese după război și a fost înmormântat în Cimitirul Bellu. Astăzi, numele său este purtat de satul natal, de aeroportul internațional din Timișoara și de numeroase străzi, școli și instituții. Contribuția sa este privită ca o piatră de temelie în istoria aviației mondiale.

Viața lui Traian Vuia este exemplul clasic al unui om care, deși provenit dintr-un mediu modest și confruntat cu dificultăți materiale, a reușit să își urmeze visul prin perseverență și ingeniozitate. Studiile sale, dublate de o pasiune constantă pentru tehnică, l-au ajutat să devină unul dintre pionierii aviației mondiale. Invențiile sale au deschis drumuri noi pentru generațiile viitoare și au confirmat că dorința de a înfrunta necunoscutul este motorul progresului uman.