

1906-2006 – 100 DE ANI DE ZBOR

Valentina BERCHIU

Academia Forțelor Aeriene “Henri Coandă”

Abstract: This article presents the life and scientific activity of the Romanian savant, Traian Vuia, a great name in the world of the aviation history, the inventor of the automobile-airplane.

Cuvinte cheie: aeroplan automobil, biplan, fuselaj, monoplan, tren de aterizare.



(1872 – 1950)

Eu nu am lucrat pentru gloria mea personală, ci am lucrat pentru gloria omenirii...

Traian VUIA

Antoine de Saint Exupery, pilotul-scriitor, autorul *Micului Prinț*, spunea că *Aviația s-a născut din vis*; că după cum Afrodita – zeița dragostei – s-a născut din spuma mării, aviația s-a născut din spuma norilor; iar că această orchestrație de valori sensibile nu trebuie pierdută, pentru ca aviația să poată trăi.

La începutul secolului XX erau puțini cei care credeau în viitorul avionului. Printre inventatorii de geniu care s-au angajat într-o curajoasă competiție de cucerire a spațiului aerian cu aparate mai grele decât aerul, un rol deosebit l-a avut românul **Traian Vuia**.

Prin zborul de la 18 martie 1906, de la Montesson (Franța), el a validat în fața întregii lumi ideea că un aparat mai greu decât aerul se poate desprinde de la sol prin propriile mijloace.

Traian Vuia s-a născut la 17/29 august 1872, în localitatea Surducul-Mic (astăzi, comuna Traian Vuia), Județul Timiș. Localitatea este situată în Banatul românesc, regiune inclusă în acea perioadă în Imperiul austro-ungar. Pentru acest fapt, Vuia a fost considerat mult timp ca fiind de origine maghiară sau austriacă.

În realitate este român, născut într-un teritoriu românesc aflat sub ocupație din părinți români: preotul Simion Popescu și Ana Vuia. Traian a purtat numele de fată al mamei, Vuia. A purtat numele de Popescu, după tatăl său numai de-a lungul a doi ani: 1881-1883. Cu numele Vuia este cunoscut și în posteritate.

De copil manifestă pasiune și interes pentru cunoașterea mașinilor și mecanismelor, debutând prin a demonta mecanisme de ceasornic spre a le observa. Cu timpul devine în măsură să repare, fără dificultate, ceasornicele stricate ale sătenilor. La vârsta de 9-10 ani, Traian Vuia a construit zmee de dimensiuni și forme diferite. Mai târziu, aflat la Lugoj, unde a urmat studiile liceale între anii 1884-1892, Vuia dovedește că este un școlar harnic cu aptitudini excepționale la toate materiile care se predau.

Rezultatele lui sunt considerate *superlative* și sunt reflectate de catalogul din clasele II-VII și de rezultatele examenului de maturitate: un număr de doi, între care și Traian Vuia, au obținut calificativul *excepțional*.

În această perioadă, Vuia construiește și experimentează un aparat miniatural mai

greu decât aerul, denumindu-l *Automobil cu aripi*.

Răspunzând înclinațiilor sale, Traian Vuia se înscrie și urmează timp de un an cursurile Școlii Politehnice din Budapesta, secția Mecanică. Foarte curând însă, apar greutatea materiale care îl obligă să abandoneze studiile tehnice către care simțea o atracție deosebită și care îi vor fi de mare folos în îndeletnicirile sale ingineresti.

Transferat la Facultatea de Drept, unde frecvența nu era obligatorie, Traian Vuia are posibilitatea să lucreze în birourile unor avocați și să câștige banii necesari terminării studiilor. Astfel, la 6 mai 1901, el și-a luat doctoratul în științe juridice. Pasionat în continuare de problemele tehnice și în special de cele aviatice, în anul 1902 pleacă în Franța, convins că numai acolo obiectivul său putea fi atins. Prin această plecare dovedește o linie de gândire riguros realistă, el știe că nici în Banat, nici în Austro-Ungaria nu găsește un for cu competențe științifice în măsură să-i judece just aparatul și că o serie de agregate obligatorii, esențiale construcției unui aparat de zbor, nu pot fi realizate aici. În Franța duce și macheta *automobilului cu aripi*, care era de fapt un velociped cu trei roți pe care a montat un șasiu metalic vertical, la a cărui parte superioară se aflau: o aripă, o cârmă de direcție, un motor și o elice.

După studii aprofundate privind posibilitățile omului de a zbura cu aparate mai grele decât aerul, Traian Vuia a trecut în anul 1903 la reconsiderarea radicală a *Automobilului cu aripi* și a elaborat pe noi temeuri *Aeroplanul automobil*. Redactează apoi un document-memoriu, pe care la 16 februarie, anterior zborului fraților Wright, l-a prezentat Academiei de Științe din Paris.

În această perioadă frământată încă de disputa aprigă de principii dintre partizanii zborului cu aparate mai ușoare decât aerul, care aveau în spate un trecut glorios și partizanii aparatului mai greu decât aerul, comisia înlătura orice proiecte, propuneri și memorii cu privire la zborul mecanic. Comisia considera că zborul mecanic cu un aparat mai greu decât aerul este o himeră și nu poate izvorî decât dintr-un creier bolnav. Această comisie specială a clasat memoriul lui

Vuia fără a-l examina, neținând cont de documentația pe care se baza proiectul. Una din ideile susținute de adepții aparatelor mai ușoare decât aerul era că: *pentru greutatea mai mari va trebui să se mărească suprafața de sustentare, fapt care dă naștere la greutatea tehnice și aparatul rezultat este foarte incomod*. Traian Vuia nu este de acord cu această părere, considerând că este greșită și demonstrează în documentul-memoriu, că nu trebuie mărită suprafața aripilor, ci viteza aparatului, adică puterea motorului. De asemenea, demonstrează că spre deosebire de balon, la care rezistența aerului crește cu pătratul vitezei, la aeroplane rezistența aerului este doar o fracțiune și odată cu sporirea vitezei, unghiul de înclinare trebuie să scadă.

La 15 mai 1903, Traian Vuia solicită un brevet intitulat *Aeroplanul automobil*. Brevetul nr. 332106 se referă la aparatul *Vuia nr. 1* și a fost eliberat pe data de 17 august 1903, fiind publicat pe 16 octombrie același an. Un alt brevet de invenție este cel cu nr. 200682, înregistrat de Traian Vuia la Bruxelles cu data de 11 iunie 1907 și eliberat pe 15 iunie 1907. Titlul acestui brevet este *Aeroplan automobil* și se referă la aeroplanul *Vuia nr. 2*.

Construcția propriu-zisă a aparatului a început în toamna anului 1903, când cu ajutorul unor prieteni devotați și a compatrioților săi din Lugoj, Traian Vuia reușește să obțină fondurile necesare începerii lucrărilor.

Trebuie remarcat faptul că între biplan și monoplan, Traian Vuia alege încă de la primul său aparat soluția monoplanului. Ulterior această aripă rațională a devenit clasică în aviația modernă, vizionarul spirit ingenios și practic al lui Vuia influențând decisiv lumea cercetărilor și constructorilor angajați în alegerea uneia din formulele: monoplan, respectiv biplan.

Suprafețele de sustentare ale prototipului *Vuia nr. 1* reprezentau două aripi cu formă geometrică asemănătoare aripilor liliacului, montate stânga-dreapta la nivelul superior al unui cadru mobil. Deosebit de rigide și de ușoare, în greutate de numai 22 kg., aripile erau învelite cu pânză de in impregnată cu un strat gros de *versus-flating*, care îi oferea un aspect de perfectă netezire. Prin acest procedeu, pânza devenea în același timp

impermeabilă. Ceea ce a scos în evidență aripile lui Vuia, este faptul că ele erau pliabile, aeroplanul putând circula ca autovehicul.

Cadrul aeroplanului era dublu:

- un cadru superior, constând dintr-un suport mobil basculant, pe care erau montate și fixate motorul, elicea, aripile și cârmele;
- un cadru inferior fix, în componența căruia intra șasiul cu patru roți pneumatice, asemănătoare celor de la bicicletă, dar mai mici ca diametru și mai groase. Roțile din față erau orientabile și montate pe arcuri semieliptice.

Traian Vuia a creat un dispozitiv prin intermediul căruia unghiul de incidență al aripilor putea fi modificat și reglat în timpul zborului, fără ca poziția centrului de greutate, plasat mai jos decât centrul de presiune să se schimbe.

Prin aparatul *Vuia nr. 1*, românul a realizat primul în lume, teoretic și practic, aripa cu incidență variabilă în zbor, concepție care a fost adoptată mai târziu și de alți constructori.

Noutatea desăvârșită pe care Traian Vuia o aduce prin aeroplanul *Vuia nr. 1* este trenul de aterizare pe pneuri, element care în epoca modernă s-a dovedit a fi inicul mijloc capabil să permită decolarea prin mijloace proprii de bord.

În toamna anului 1904, Vuia a comandat motorul cu care dorea să echipeze aeroplanul, dar deși a achitat integral costul lui, motorul nu i-a fost livrat niciodată. După lungi așteptări, se hotărăște să construiască un motor care să corespundă caracteristicilor *Aeroplanului automobil*. Pornind de la principiul de construcție al motorului cu abur, Vuia concepe și realizează un motor pe care îl alimentează cu anhidrină carbonică.

Motorul cu anhidrină carbonică a fost considerat al doilea motor din lume care a propulsat un aeroplan în zbor.

Pentru propulsie, Traian Vuia a montat pe arborele motorului, în partea din față a fuselajului, o elice de tip Tatin cu două pale. Faptul că a prevăzut o singură elice a fost vehement criticat de ceilalți constructori, deoarece până atunci, toți adoptaseră două elici care se roteau în sens contrar, datorită teoriei conform căreia o singură elice crează un cuplu de răsturnare extrem de periculos.

Vuia a demonstrat teoretic și practic falsitatea acestei teorii, prin această soluție dovedind încă o dată spirit inovator și intuiție genială.

Construcția aeroplanului *Vuia nr. 1* s-a încheiat în decembrie 1905 și Traian Vuia a început în mod sistematic, rațional, experimentarea aparatului. Programul încercărilor la care a fost supus aeroplanul, s-au desfășurat în trei etape:

1. încercarea la sol cu aripile demontate, în care a urmărit să determine posibilitățile de deplasare, inclusiv viteza maximă atinsă și modul de comportare a aparatului;
2. etapa în care pilotul încearcă să determine viteza la care aparatul, având aripile montate, devine susceptibil de a părăsi contactul cu solul;
3. etapa în care aeroplanul urma să fie probat în zbor.

Această ultimă etapă s-a desfășurat în ziua de **18 martie 1906**. Traian Vuia a executat două lansări, în care a observat că arcurile din față se destindeau odată cu creșterea vitezei. La cea de-a treia încercare, Vuia pune aparatul în mișcare și mărește treptat admisia gazelor în cilindri motorului.

După aproximativ 50 metri de rulaj, în care câștigă elanul necesar, în momentul în care presiunea exercitată de aeroplan asupra solului a devenit nulă, aeroplanul s-a ridicat la o înălțime de 0,60 - 1 metru și a parcurs o distanță de aproximativ 12 metri. Trebuie să precizăm faptul că pe timpul zborului, Vuia a folosit doar 2% din puterea motorului, iar unghiul de incidență al aripii a fost de 10°.

În urma acestui eveniment, data de 18 martie 1906 a rămas o zi memorabilă în istoria aviației, ca ziua în care, pentru prima dată un aeroplan mai greu decât aerul a putut decola și zbura cu propriile sale mijloace de bord. Prin acest zbor, Traian Vuia a răsturnat toate calculele și teoriile existente până atunci, a dat o nouă orientare studiilor și experiențelor cercetătorilor din acea epocă.

Presa și literatura aeronautică au confirmat în mod unanim zborul reușit de Traian Vuia la 18 martie 1906, numărul din 18.03.1906 al periodicului *L'Auto*, numărul 1733 din 11 august 1906 al revistei *La nature*, numărul din luna iulie 1907 al revistei *L'Aerophile* și lucrarea *L'histoire de l'aeronautique* Paris,

1923, fiind doar câteva exemple în care a fost menționată importanța evenimentului.

Cercetările lui Vuia au continuat astfel:

- în ultima decadă a lunii august și în cursul lunii septembrie 1906 modifică și perfecționează aparatul *Vuia nr. 1*. Noul monoplan, denumit *Vuia nr. 1 bis* are suprafața portantă mărită la 23 mp. Vuia a renunțat la sistemul de reglare a aripilor pe timpul zborului (acestea se reglau numai la sol), dar a adăugat o cârmă de direcție și o coadă stabilizatoare;

- în vara anului 1907, aduce îmbunătățiri aeroplanului *Vuia nr. 1 bis*, transformându-l într-un nou tip *Vuia nr. 2*, care avea caracteristicile radical modificate.

Cu aceste aparate, Traian Vuia a executat numeroase încercări de zbor, despre care s-au scris numeroase articole, comentarii și analize, atât în presa contemporană, cât și în cea de mai târziu. Este cunoscut faptul că istoria se reconstituie adesea, în lumina probelor aflate, a verificărilor și a confirmării acestora. Din acest punct de vedere, independent de anumite formalități, rămân ca fapte de necontestat, următoarele priorități ale lui Traian Vuia:

- primul monoplan;
- primul aeroplan având aripi cu incidența variabilă în zbor (*Vuia nr. 1*);
- primul aeroplan cu aripi pliante, permițând deplasarea ca vehicul rutier;
- primul aeroplan care a zburat cu o singură elice tractivă, dovedind inconsistența tezei cuplului de răsturnare și efectele acestuia;
- primul aeroplan având un tren de aterizare permanent, parte integrantă a aparatului prin concepție și construcție;
- primul aeroplan prevăzut cu suspensie (pe roțile din față la *Vuia nr. 1* și *Vuia nr. 1 bis* și pe toate roțile la *Vuia nr. 2*).

Din 18 și până în 26 martie 2006, Montesson va fi în sărbătoare, sub înaltul patronaj al UNESCO. Se va celebra cea de-a 100-a aniversare de la zborul istoric al românului Traian VUIA.

Comitetul se organizează al acestei manifestări se pregătește să îl onoreze cum se cuvine pe unul dintre iluștrii români care au cinstit culorile României, atât prin personalitatea sa excepțională, cât și prin spiritul inventiv și curajul de aviator.

Pe lângă prezența aeroplanului-automobil pus la dispoziția primăriei din Montesson de către președintele Muzeului Aerului și Spațiului Cosmic de la Le Bourget, participanții vor putea vedea o expoziție care va reconstitui începuturile lui Traian Vuia, alături de chipurile altor pionieri ai aviației (Aurel Vlaicu, Henri Coandă, prințul George Valentin Bibescu), ocazie cu care se va tipări un timbru datat și va fi pus în circulație un plic-amintire.

BIBLIOGRAFIE

1. Iacovachi, I., *Traian Vuia*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1988;
2. Ionescu, O., *Construcții și priorități aeronautice românești 1905-1970*, Editura Militară, București, 1970;
3. Ispas, Șt., *Contribuția poporului român la progresul aviației*, București, 1969;
4. Lipovan, G., *Traian Vuia*, Editura Tehnică, București, 1956;
5. * * * *Istoria aviației române*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1984;
6. * * * *Magazin Istoric*, an XL, nr. 3(468), martie 2006.