

TRAIAN VUIA – PIONIERUL AVIAȚIEI ROMÂNEȘTI

Mihaela CRÎȘCIU, Mirela TOMESCU

De origine bănățean, Traian Vuia s-a născut la 17 august 1872 în comuna Surducu Mic de lângă Bujor, ca fiu al unui preot de țară. A urmat cursurile primare în comunele Bujor și Făget și le-a continuat pe cele secundare la Liceul de stat din Lugoj, care mai târziu va purta numele lui Coriolan Brediceanu. A fost un elev eminent, excelând prin inteligență. Fiecare clasă o termină cu calificativul *eximio modo* (în mod excepțional) și trece examenul de bacalaureat în 1892.

Din fragedă copilărie, pe când urma încă școala primară și, mai târziu, cursurile secundare, Vuia dovedea o înclinație, o irezistibilă atracție pentru mecanica aplicată. La zece ani asistă la primele manifestări cu caracter aviatic. Între altele, acest fapt este confirmat de el însuși.

În aceste împrejurări s-a născut predilecția lui Vuia pentru zmeie. Cu atenție pătrunzătoare, el urmărește construirea, materialul component, dimensiunile, scheletul, asamblarea părților, forma geometrică, lansarea, echilibrul, stabilitatea în atmosferă, reținerea la pământ etc. Vuia a combinat și confecționat apoi zmeie mai perfecționate. Paralel a câștigat o deprindere și o dexteritate deosebite pentru construcția lor, ajutat de aptitudinile înnăscute pe care le avea pentru mecanică.

La Lugoj, ca elev de liceu, și-a însușit noțiuni de fizică și mecanică. Nu se mai mulțumește să construiască zmeie, ci verifică practic cunoștințele acumulate. Caută să-și explice ce se petrece în jurul aparatului, forțele care acționează și concură la lansarea și menținerea lui în atmosferă, condițiile de echilibru și stabilitate, organul regulator – coada. De asemenea, aprofundează efectele care se produc și rezultă din manevrarea de la sol.

Pasiunea lui Vuia pentru experimentarea zmeielor este explicabilă: zmeul este de fapt un aeroplan captiv, al cărui punct de rezem îl formează aerul care acționează asupra suprafeței și sfoara sau cablul care-l leagă de pământ. În cazul aeroplanului, aparatul se mișcă în atmosferă și produce curenții de aer necesari pentru ridicare și susținere; zmeul este imobil și curenții îl lovesc, se precipită asupra lui, dându-i posibilitatea să se mențină reținut de sfoară sau cablu. Fenomenul care se petrece însă la menținerea aeroplanului sau a zmeului în atmosferă este același. Așadar, zmeul nu este altceva decât un aeroplan nemișcat. Ca să devină liber, este suficient să tăiem sfoara sau cablul și să înlocuim tracțiunea pe care o exercită cu o forță mecanică, menținând o anumită orientare a suprafeței sale, făcând-o să înalțeze contra vântului. Asemenea îndeletniciri s-au constituit într-o inițiere atractivă și agreabilă pentru viitorul inventator, conducându-l ulterior la realizarea primului zbor pur mecanic din lume. În puține cuvinte, zmeul lui era pentru Vuia singura distracție a copilăriei și tineretii.

Cu elicea, de asemenea s-a familiarizat de timpuriu. În Banat băieții obișnuiesc să facă din joacă mori eoliene (de vânt) – o elice cu patru pale, fixată în vârful unui arbore înalt, pentru a indica forța și tăria vântului.

Cei care l-au cunoscut în copilărie pe Vuia își aduc aminte de vocația sa irezistibilă pentru mecanică, de atracția puternică, de pasiunea sa pentru a

rezolva problema zborului omenesc. Încă de pe băncile liceului, obsedat de ideea zborului, Vuia își dă seama, datorită spiritului său de observație ascuțit, că găștele zboară numai toamna, când aripile lor sunt mai mari.

Din tinerețe fusese atras de științele pozitive. Minteă lui pătrunzătoare era însetată de descoperirea unor fenomene necunoscute, ascunse privirilor, frământată de năzuința legendară a oamenilor de a zbura. Și-a închinat toate puterile și voința înfăptuirii acestei năzuințe, făcând din rezolvarea problemei zborului mecanic însăși rațiunea vieții lui.

Încă înainte de a părăsi plaiurile lugojene, a conceput planurile și construcția unui model redus de aparat de zburat, pe care l-a denumit aeroplan-automobil.

După ce și-a luat bacalaureatul la Lugoj, Vuia a plecat la Budapesta ca să urmeze studii superioare. În centrul universitar din capitala Ungariei, în ciuda vicisitudinilor vieții, el a căutat să traducă în fapt, în limita posibilităților sale materiale extrem de reduse, preocuparea din fragedă tinerețe. Construiește modele de aeroplane, aparate de zburat, jucării zburătoare pe care le experimentează în pofida hazului unor colegi de universitate. Aceste jucării, o dată lansate în atmosferă, sfidau legile gravitației. La Budapesta, Vuia a urmat, prima oară, un an la Școala Politehnică, secția mecanică. Apoi – curios la prima vedere – a continuat la Facultatea de Drept, deoarece posibilitățile sale materiale nu i-au permis să urmeze regulat cursurile universitare și mai ales pe cele de la Școala Politehnică, unde frecvența era obligatorie. El a fost urmărit întreaga viață de greutatea materiale, care nu i-au permis să dea curs liber aptitudinilor și înclinațiilor sale naturale.

Urmând dreptul a putut să studieze și să-și asigure mijloacele necesare de trai. Pe atunci era o regulă generală ca studenții care urmau dreptul, îndeosebi cei lipsiți, să lucreze în timpul studiilor universitare în birouri avocațiale. Cei înstăriți făceau acest lucru după terminarea facultății.

La 6 mai 1901, după studii strălucite, Vuia a fost promovat doctor în științe juridice, susținând dizertația: "Militarism și industrialism, regimul de Status și contractus". Prin conținutul ei, teza de doctorat a lui Vuia a strânit un interes deosebit. Prin originalitate, ideile expuse și susținute ieșeau din cadrul preocupărilor asemănătoare. Comisia examinatoare a fost profund impresionată de această teză menționând-o ca exemplară tuturor facultăților de drept din fosta monarhie.

Ca student, Vuia a frecventat regulat un an Școala Politehnică din Budapesta. La Facultatea de Drept fiind, în primul semestru din anul 1897 a împărțit locuința cu Tiberiu Brediceanu, compozitorul.

În timpul sesiunii examenelor la Facultatea de Drept și cu ocazia deplasărilor la Universitate, Vuia a locuit împreună cu Constantin Missitis.

În timpul cât a stat la Budapesta, Vuia a desfășurat o activitate bogată la societatea "Petru Maior" a studenților români din capitala Ungariei, ținea conferințe cu subiecte din domeniul tehnicii și filosofiei și – posesor al unei culturi vaste, acumulate prin lectură asiduă – expunea ușor, de multe ori improviza, stârnind interesul auditoriului.

La începutul anului 1901, Vuia pleacă la Budapesta pentru a-și da al treilea examen și susține apoi teza de doctorat.

Întâlnirea cu Brediceanu a fost hotărâtoare pentru destinul de tehnician al tânărului înzestrat cu virtuți alese. El l-a apreciat din primul moment pe Vuia la justa lui valoare, descoperind sclipirea genialității sale inventive. Se poate spune chiar că a fost aproape singurul care l-a înțeles cu adevărat și nu a ezitat nici o clipă să-l ajute, să-l încurajeze atunci când a cunoscut preocupările lui și scopul pe care-l urmărea. Datorită concursului moral și, mai târziu, material, Vuia a putut să-și desăvârșească opera pe care a început-o la Lugoj, pe băncile liceului, la Universitatea din Budapesta și mai târziu prin diferite birouri avocațiale bănățene.

Pe lângă vocația pentru mecanica teoretică și aplicată, Vuia avea calități morale distinse: simplitate, modestie cuceritoare, sinceritate emoționantă, cinste și corectitudine exemplare. Fire superioară, de o inteligență sclipitoare, Vuia era destinat gândirii creatoare. Avea o capacitate de gândire tehnico-științifică înnoitoare și o memorie fenomenală – un om integru în cea mai deplină accepțiune a cuvântului.

Traian Vuia era conștiincios în acțiunile lui, meticulos, cu o energie dinamică inepuizabilă și deosebit de perseverent. De asemenea, în persoana lui se îmbinau calitățile omului de știință și ale cercetătorului cu acelea ale unui excelent experimentator. Vuia mai avea o calitate deosebită: era tehnician abil, mecanic competent și un foarte bun realizator cu bogate și solide cunoștințe, încât și-a pus singur în practică ideile.

Pentru el munca era o necesitate organică. Nu știa ce e oboseala, avea o prodigioasă putere de muncă și a muncit cu râvnă, cu pasiune și ardoare în domeniul descoperirilor sale, pe tărâm social, politic, literar, convins fiind că bunăstarea oamenilor depinde de progresele care se obțin în toate ramurile activității umane. Modestia, privirea lui blândă, luminoasă, inteligența înfrângeau orice orgoliu. Ideile și raționamentele pe care le exprima erau clare, convingătoare, pline de bun simț, bazate pe cunoștințe temeinice.

Lucrările de birou, obligațiile față societate, de mediul în care trăia nu l-au îndepărtat de la îndeletnicirile lui cu caracter inventiv. Adevărata lui pasiune era tehnica.

În puținul timp liber, pe care alții l-ar fi consacrat repausului și distracțiilor, Vuia a construit, în afara modelului de aeroplan-automobil, și un aparat de fotografiat de dimensiuni mari, de concepție originală. Numai lentilele le-a cumpărat din comerț. Găsea timp și pentru studii filosofice și sociologice, care îl pasionau în aceeași măsură ca și științele aplicate.

În afară de lectură și plimbările pe care le făcea aproape zilnic împreună cu Coriolan Brediceanu pe malul Timișului, prin fața teatrului pe atunci în construcție, iar cu câțiva ani mai înainte, urmărind cu atenție lucrările de edificare a liceului, Vuia participa regulat la excursii, la manifestările cultural-artistice ale lugojenilor, la balurile și petrecerile diferitelor bresle meșteșugărești: a tăbăcarilor, cizmarilor, cojocarilor ori ale studenților.

Cu toate aceste preocupări diverse, Vuia nu a neglijat societatea românilor din Lugoj. În această societate, într-o atmosferă familiară, cordială se discutau diferite probleme politice, sociale, culturale și economice privind progresul românilor din Banat.

Traian Vuia datorează mult societății românești din Lugoj. În străduințele și aspirațiile lui s-a bazat nu numai pe propriile lui puteri, dar și pe sprijinul

unui mănunchi de intelectuali care acordau cu entuziasm concursul lor moral și material pentru ridicarea elementelor de valoare.

Pe sprijinul autorităților nu putea conta, deoarece interesele acestora erau diametral opuse față de aspirațiile și lupta pentru libertate a popoarelor oprimate de fosta monarhie bicefală.

Pe Vuia îl pasionase în egală măsură muzica populară și folclorul. De obârșie țărănească, el a copilărit, a crescut și a trăit, până la o anumită vârstă, în mijlocul poporului. La țară, a avut posibilitatea să cunoască datinile și obiceiurile strămoșești, care s-au înrădăcinat adânc în sufletul său, având să vibreze tot timpul cu intensitate în viața lui lăuntrică, cea mai trainică.

Traian Vuia, înzestrat și cu un bun auz muzical, era meloman. La țară el a trăit intens o atmosferă sănătoasă. Avea chiar un cult pentru muzica populară pe care o iubea, o îndrăgea ca toți bănațenii.

În comuna sa natală, unde a și copilărit, aude pentru prima oară duoasele doine românești, alte melodii și cântece, asistă la jocuri populare pe care nu le va uita niciodată.

Urmând liceul la Lugoj, face cunoștință și se împrietenește printr-un concurs de împrejurări fericite cu Tiberiu și Caius, fiii lui Coriolan Brediceanu.

La Lugoj, Vuia își petrece timpul mai mult în mijlocul familiei Brediceanu. Tiberiu și Caius, de care era nedespărțit, și l-au apropiat ca pe un frate.

Traian Vuia participă la toate manifestările de ordin artistic, culturale sau distractive ale lugojenilor, până în ajunul plecării la Paris. Dar ce legătură există între muzică, lugojeni și pasiunile pentru tehnica aeronautică a celui gonit în lume din Bujoru bănațean? O astfel de legătură există. Reuniunea română de cântări și muzică avea ca dirijor pe Ion Vidu. Reuniunea îndeplinea un rol educativ și de propagandă artistică, muzicală și culturală și, din puținele fonduri financiare de care dispunea, sprijinea orice inițiativă de afirmare românească, tinerele talente promițătoare. În anul 1905, Vuia întâmpina greutatea materiale foarte mari. Din cauza lipsei mijloacelor financiare, nu își putea construi aeroplanul. În această situație a solicitat concursul lugojenilor. Reuniunea română de cântări și muzică l-a ajutat, trimițându-i 200 de coroane, dându-i astfel posibilitatea ca să își termine aparatul în decembrie 1905 și să înceapă experimentarea lui, la sfârșitul aceleiași luni. În acest mod muzica și tehnica s-au întâlnit însoțind drumul spre știință al unui devotat inventator român.

Lipsa de mijloace materiale, indiferența autorităților vremii sale l-au determinat pe Vuia să-și părăsească țara și să se stabilească în străinătate. În capitala Franței Vuia spera să găsească condiții optime pentru construirea aeroplanului-automobil. Din momentul sosirii la Paris drumul lui este brăzdat de grele încercări și dezamăgiri. A trebuit să lupte din răputeri, de unul singur, cu dificultățile care s-au ivit; a trebuit să învingă numeroase obstacole pe calea spinoasă pe care și-o alesese. Prejudecățile vremii și-au arătat și de data aceasta fața adevărată, răspunzând cu o totală desconsiderare invenției sale.

De la Lugoj aducea în valiză macheta aeroplanului-automobil – o jucărie care, peste câțiva ani, în mărime naturală, avea să demonstreze că imposibilul este posibil, că zborul mecanic cu aparate mai grele decât aerul a intrat definitiv în faza realizărilor practice.

După ajungerea la Paris, Vuia caută mai întâi să cunoască tot ce s-a publicat în Franța și pe cele două continente despre zborul mecanic. În aceeași perioadă, Vuia caută să ia contact cu persoane mai mult sau mai puțin cunoscătoare în materie de aviație. Spre marea lui surprindere, de la început este privit cu neîncredere, chiar cu ostilitate. Chiar și oamenii de știință cu reputație mondială îi arătau neîncredere. Ideea însăși era depreciată. Minte omului nu putea încă să conceapă posibilitatea zborului cu un aparat mai greu decât aerul. Din această cauză Vuia nu a fost înțeles de contemporani. Dimpotrivă, este ironizat și supus la grele încercări.

Din cauza mentalităților conservatoare, Vuia îndură umilinte, dezamăgiri și nedreptăți revoltătoare. El muncește cu pasiune într-o permanentă încordare, cu toată energia, cu abnegație, deși condițiile erau vitrege.

Problema zborului în general, a zborului mecanic în special, a fost considerată din toate timpurile o utopie. Încă din tinerețe nutrea convingerea, certitudinea soluției problemei zborului prin mijloace mecanice. El nu a depus armele în lupta în care se angajase, rezultatele obținute cu baloanele dirijabile au fost un imbold puternic, determinându-l să se ocupe și mai departe cu dârzenie și ardoare de zborul mecanic. Călătoria la Paris fusese proiectată pentru două luni, dar entuziasmul lui Vuia a crescut progresiv o dată cu lectura științifică, documentară și informativă aeronautică. Convingerea cvasi-generală că numai baloanele dirijabile vor soluționa problema zborului făcea ca momentul să nu fie favorabil proiectului lui Vuia cu privire la zborul mecanic. Vuia s-a adresat lui Victor Tatin, o figură reprezentativă din cercurile aeronautice franceze, un precursor al zborului cu aparate mai grele decât aerul, considerat de contemporanii săi o autoritate incontestabilă în domeniu. Tatin a încercat să rezolve problema zborului prin aparat cu aripi batante (ornitopter). Tatin nu se putea aștepta la atâta îndrăzneală din partea aceluia străin descins de pe meleagurile îndepărtate ale Europei răsăritene, el care, ca precursor al aviației, încercase zadarnic o viață întregă toate posibilitățile de a rezolva această problemă, în aparență de nedezlegat. El a construit elicele pentru aeroplanurile "Vuia nr. 1" și "Vuia nr. 1 bis".

Neîncrederea și numeroasele obstacole întâmpinate de Vuia erau, într-o oarecare măsură, explicabile. Activitatea lui creatoare nu se mărginea la conceperea și construcția aparatului de zbor propriu-zis. El mai trebuia să conceapă și să construiască motorul extra-ușor, necesar pentru realizarea sustentăției; de asemenea, să imagineze un sistem mecanic – problema cea mai grea – pentru lansarea aeroplanului în atmosferă: trenul de aterizare, fără de care energia cheltuită în primele direcții ar fi fost zadarnică.

La 16 februarie 1903 Vuia a prezentat Academiei de Științe din Paris un memoriu intitulat "Proiect de aeroplan-automobil". În acest memoriu, Vuia a demonstrat clar, cu argumente științifice și tehnice incotestabile, că zborul cu un aparat mai greu decât aerul este posibil. El a expus problema într-un mod cu totul diferit de concepțiile anterioare. De asemenea, a stăruit asupra importanței lansării aeroplanului pe roți, a demonstrat că toate celelalte probleme sunt rezolvate și că se poate realiza imediat o astfel de mașină de zburat. Apreciind că este inutil să acorde atenție unui memoriu privind o mașină de zburat mai grea decât aerul, comisia specială de aeronautică compusă din

somități de renume mondial nu a examinat raportul lui Vuia, clasându-l cu următoarea rezoluție: "Realizarea și rezolvarea problemei zborului cu un aparat mai greu decât aerul este o himeră. Această concepție nu poate să izvorască decât dintr-un creier bolnav".

Problema zborului a ajuns astfel în discuția publică și a provocat polemici înverșunate în ziarele și revistele de specialitate. Academia de Științe din Paris s-a mulțumit să păstreze o atitudine pasivă. Nu a luat nici o inițiativă și nu a prevăzut vreo soluție încurajatoare.

Vuia urmează ferm linia pe care și-a trasat-o inițial. Însuflețit de convingerea posibilității realizării locomoției aeriene cu aparate mai grele decât aerul, perseverează, caută să izbutască pe alte căi, să convingă elementele care se opun concepțiilor lui, să popularizeze ideile sale. În acest scop, la 15 mai 1903, Vuia a solicitat Oficiului Național al Proprietății Industriale din Republica Franceză un brevet de invenție sub denumirea "Aeroplane-Automobile", care i-a fost eliberat la 17 august 1903, cu numărul 332106, și dat publicității la 16 octombrie 1903.

Parțial, Vuia a conceput aeroplanul "Vuia nr. 1" în iarna anului 1901-1902, iar în iarna anului 1903, la Paris, a terminat în cele mai mici detalii proiectul aeroplanului-automobil. Materializarea acestui proiect, însă, întârzie din cauza greutăților materiale aproape insurmontabile. Grație încrederii și patriotismului lugojenilor și ajutorului lui Coriolan Brediceanu s-a adunat fondul necesar pentru construirea mașinii: 1800 coroane austriece, ceea ce, în 1903, echivala cu 2000 franci francezi.

Construirea aparatului a început în toamna anului 1903. Întreaga parte mecanică a mașinii, cu excepția motorului, a fost terminată în februarie 1905. În toamna anului 1904, Vuia se apucă singur să-și construiască motorul, iar în august 1904, în atelierele Hockenjos și Schmidt, unde se fabrica și elicea, a început montarea mașinii. Aeroplanul complet, gata de zbor, a fost terminat, după multe peripeții, în decembrie 1905. Cu scânteia rară a genialității, cu bogata lui imaginație creatoare și cu agerimea minții, Vuia a inventat și construit trei tipuri de aeroplane: "Vuia nr. 1", "Vuia nr. 1 bis" și "Vuia nr. 2", fiecare fiind un prototip. Primele două, celula și motorul erau în întregime de invenție proprie. Aparatul "Vuia nr. 2" a fost echipat cu un motor Antoinette, construit de Levavasseur.

În evoluția mijlocului de locomoție aerian cu aparate mai grele decât aerul Vuia se oprește asupra monoplanului. Aeroplanul "Vuia nr. 1" este compus dintr-un cadru triunghiular pe care este fixat un motor vertical de 20 CP, funcționând cu gaz de acid carbonic. Acest motor acționează o elice cu diametru corespunzător fixată la extremitatea anterioară a arborelui orizontal al motorului.

Aparatul la bază suportă un cărucior cuadruciclu fixat de cadrul triunghiular prin patru montanți paraleli din tuburi de oțel, în formă de cadru, care pleacă de la sașiul cuadruciclului, din dreptul axelor roților. Acești montanți, doi de fiecare parte, se întâlnesc la capătul superior al lungimii lor sub un unghi ascuțit, unindu-se la vârf în centrul traverselor paralele care întăresc cadrul triunghiular și sunt fixați în două articulații. Vârfurile montanților, din dreapta și stânga, sunt legate între ele prin axul articulațiilor care suportă cadrul superior.

Traian Vuia a modificat sistemul de fixare a armăturii aripilor, aplicând un dispozitiv de prindere diferit. Prin această modificare, Vuia a dat aripilor mai multă solidaritate dar și coeficientul de elasticitate necesar suprafeței portante supuse pe pământ sau în aer curenților de aer. Organele componente ale aparatului erau astfel constituite încât să-i permită aparatului deplasarea pe pământ ca un automobil, iar ridicarea în atmosferă corespunzător dorinței pilotului. Dirijarea în plan orizontal a mașinii, la pământ și în zbor, era asigurată cu o cârmă de direcție montată la partea dinapoi. Mecanismul de manevrare era un volan asemănător cu cel al automobilelor. Pentru a obține dirijarea aparatului în plan vertical, inventatorul acționa un dispozitiv de rotire, asupra unui pinion întreg.

Aripile, motorul, elicea, cârma de direcție, urmând mișcarea imprimată cadrului mobil, luau aceeași poziție în raport cu orizontala.

În afară de conceperea și construcția suprafețelor de sustentare – celula propriu-zisă – de invenția și construcția motorului, una dintre problemele cele mai greu de rezolvat era lansarea aparatului în atmosferă, problemă a cărei rezolvare a fost, de asemenea, hotărâtoare pentru realizarea zborului mecanic.

Traian Vuia a înzestrat aparatul său cu un sistem mecanic pentru decolare și aterizare care se deosebea radical de cele contemporane lui. El a montat aparatul său de zburat pe un cărucior purtător – tren de aterizare – cu patru roți cu pneuri, ca cele de bicicletă, dar cu diametru mai mic și mai groase. Roțile erau prevăzute cu amortizoare elastice, pentru ca să micșoreze efectele șocului în momentul când, după zbor, aparatul relua contactul cu pământul. Roțile din față erau orientabile și acționau concomitent cu cârma de direcție. Vuia a inventat aceste amortizoare pentru aparatul său nr. 2, în 1907. Trenul de aterizare preconizat și adoptat de Vuia, cu toate modificările cerute de progresul tehnicii aeronauticii moderne, în principiul lui de bază este aplicat și în zilele noastre, devenind clasic în construcția de avioane.

O problemă tehnică dintre cele mai greu de rezolvat, și de care depindea în mare parte realizarea zborului mecanic, a fost construirea unui motor ușor, de care aproape nici nu se vorbea. Existența acestui obstacol a condus la întârziere. În anul 1902 și în jumătatea a doua a anului 1906 constructorii aparatelor "Vuia nr. 1" și "Antoinette" au încercat să se gândească la motorul cu explozie pentru echiparea aeroplanelor în curs de experimentare. Condiția esențială pe care trebuie să o îndeplinească un motor de avion este să aibă o putere masică corespunzătoare. Un astfel de motor nu exista în timpul acela. Vuia a trebuit să-l proiecteze și să-l construiască pentru a fi adaptabil la aeroplanul său. După calculele sale motorul trebuia să aibă greutatea maximă de 5 kg CP. Totodată află că este în curs de construcție un motor ușor acționat cu vapori de anhidridă carbonică pe care îl comandă cu termen de livrare de 3 luni, motor care nu a fost livrat niciodată, dat fiind faptul că a căzut pe mâinile unui escroc. Și de data aceasta Vuia a gustat din paharul amărăciunii. Situația critică în care se afla, criza financiară, depresiunea sufletească l-au determinat să plece în Anglia. Aici a fost ajutat material de doctorul Marius Sturza și de colegul acestuia, Franz Maier. Astfel cumpără de la un vânzător de fiare vechi un motor de automobil cu abur, îl transformă radical, aburul fiind înlocuit cu

anhidridă carbonică. Echipează monoplanul cu o singură elice demonstrând că nu sunt necesare două elici. Cu toate acestea deasupra acestei inovații s-a așternut colbul uitării.

Aeroplanul "Vuia nr. 1" a fost complet terminat în decembrie 1905. Pentru efectuarea experiențelor de rulare și în zbor Vuia a ales drumul comunal care duce de la Montesson la râul Sena. Apariția senzaționalului "automobil cu aripi" pe aceste meleaguri a stârnit multă curiozitate, ba și neîncredere. Chiar și personalul tehnic avea rezerve asupra posibilităților de zbor ale aeroplanului. Prima experiență a avut loc la sfârșitul lunii decembrie 1905. Era prezent numai mecanicul lui Vuia. Vremea era rece și Vuia a contactat o răceală gravă, lucru ce l-a împiedicat pe Vuia să-și continue experiențele. Până la Vuia nimeni nu a experimentat un astfel de vehicul cu tracțiune aeriană. Aparatul lui Vuia prezintă marele avantaj că suprimă diferitele artificii la care s-a recurs până atunci pentru lansarea aeroplanelor: tracțiunea automobilă sau barca cu motor, lansarea pe șine sau pe pistă înclinată, prin catapulte formidabile ce aruncă în spațiul aerian aeroplanul împreună cu experimentatorul. Decolarea se va putea face oriunde, dacă există teren degajat și prin mijloace proprii de bord ale aparatului. Deci, pentru prima oară, datorită lui Vuia, se poate realiza complet și în adevărata mărime naturală, combinarea automobilului cu aeroplanul, prin dispozitive mecanice foarte ingenioase, toate de concepție originală. Primele rezultate pe care le-a obținut inventatorul au fost încurajatoare.

La 16 martie 1906 Vuia a încercat să lanseze din nou aparatul pe drumul de la Montesson, a mărit admisia gazelor în cilindrii motorului. Aparatul a rulat pe o distanță de aproximativ 50 m pentru a câștiga elanul necesar: pe măsură ce viteza creștea, presiunea exercitată asupra pământului se micșora și la un moment dat, când această presiune a devenit nulă, aeroplanul s-a ridicat fără tranziție la înălțimea de 0,60-1m. Distanța parcursă de aparat a fost de 12 m.

În cursul încercărilor și experiențelor de zbor Vuia a făcut numeroase observații, extrem de prețioase pentru progresul aviației, acestea constituind o călăuză valoroasă pentru cercetătorii care se ocupau de zborul mecanic. Observațiile se refereau la comportarea aparatului în timpul lansării în raport cu viteza de rulare pe pământ; la forța și viteza necesare pentru ca aeroplanul să părăsească contactul cu pământul; la rezistența de avansare a organelor componente ale mașinii pe timpul rulării pe pământ și în zbor; la montarea cârmelor.

Vuia este astfel cel dintâi om care a părăsit orice contact cu pământul, care s-a desprins de sol folosind exclusiv mijloacele de bord ale aeroplanului său, fără nici o instalație legată de sol. Succesul lui Vuia a dat o nouă orientare studiilor și experiențelor oamenilor de știință și cercetătorilor. Chiar și după 1907 Vuia a continuat cercetările și experiențele sale de navigație aeriană. El dorea să realizeze un elicopter. Înainte de a trece la realizarea acestuia Vuia a completat experiențele referitoare la elice. Astfel ia drept criteriu încărcarea pe unitate de suprafață turnantă. Pentru rezultatele obținute experimental în 1928 Vuia primește brevetul de invenție "Perfecționări la mijloacele de propulsie, de tracțiune și de sustentare". În același an, în Anglia, Vuia primește și brevetul de "Îmbunătățiri la aparatul de propulsie, tracțiune și sustentare". Pe

lângă problema sustentăției și a propulsiei trebuia învinsă și problema instabilității dinamice. Astfel, în 1918 Vuia construiește o mașină cu aripi rotative pentru studiu – fiind experimentată în 1920. În 1921 Vuia construiește o mașină nouă, experimentată prima oară la 16 martie 1921. Revistele de specialitate din Franța subliniază succesul lui Vuia. În 1925, mașina lui Vuia este îmbunătățită prin schimbarea motorului și este gata pentru experimentare. La 31 octombrie 1925, în timpul unui zbor de demonstrație, mașina reușește să efectueze un zbor pe o distanță de 80 m și la înălțimea de 8 m. În ciuda dificultăților Vuia continuă sporadic experimentarea mașinii și în 1926. Lipsa mijloacelor financiare face ca elicopterul lui Vuia să rămână într-un hangar de lemn, unde va fi distrus.

Prin rezultatele sale Vuia a intrat în rândurile aviatorilor. El a fost un pionier al aviației românești și mondiale și ocupă un loc de frunte în istoria aeronauticii.