

Nu mi-aș fi închipuit vreodată o lume în care și nimicul poate căpăta un sens, iar lucrurile mărunte pot trona pe pedestalul valorii. O lume unde oamenii văd ce alții nici nu-și imaginează și găsesc mereu ieșiri la drumuri aparent înfundate. Și totuși ea există, m-am convins, după ce am avut curiozitatea să privesc dincolo de următorul înscris de pe o carte aparent simplă de identitate:

Agenția de Cercetare pentru Tehnică și Tehnologii Militare.

Girul cercetătorilor militari

Să presupunem că v-ați gândit să achiziționați pentru familie un produs nou. Un aparat electric sau un calculator de ultimă generație. Cum procedați? Ei bine, în linii mari, faceți un studiu de piață pentru ca raportul calitate/preț al bunului nou pe care-l doriți să-l cumpărați să fie cât mai bun, îi faceți proba în momentul livrării sale de către vânzător și sperați, mai apoi, într-o durată de viață cât mai lungă a acestuia. Ceva similar face și armata când dorește înzestrarea cu echipamente, sisteme de armament și tehnică militară, de producție internă sau din import, dar la un nivel mult superior. În cazul de față, Agenția de Cercetare pentru Tehnică și Tehnologii Militare (ACTTM) este structura care asigură competența științifică și tehnologică în derularea programelor de achiziții prin definirea specificațiilor de sisteme complexe, realizarea studiilor de specialitate, testarea și evaluarea produselor cu destinație militară dezvoltate sau achiziționate, astfel încât acestea să aibă înglobate cele mai noi realizări în domeniul științei, tehnicii și tehnologiei și să răspundă într-un grad ridicat cerințelor de interoperabilitate impuse de desfășurarea acțiunilor militare în condițiile câmpului de luptă modern. Și capacitățile agenției nu se opresc aici, competențele și misiunile ei fiind vaste, reflectând rolul său aparte, bine definit, în cadrul cercetării românești. Despre câteva dintre acestea ne-a vorbit comandantul Agenției de Cercetare pentru Tehnică și Tehnologii Militare, colonelul conferențiar doctor inginer **Mihai Liviu Coșereanu**, cel care poartă girul cercetătorului trecut prin toate etapele, deloc facile, ale formării profesionale: *Instituția noastră, aflată în subordinea Departamentului pentru Armamente, desfășoară activități de cercetare - dezvoltare în beneficiul Ministerului Apărării Naționale, în cadrul Planului sectorial de cercetare - dezvoltare pentru tehnică și tehnologii militare, al Planului*



național pentru cercetare-dezvoltare și inovare, al programelor internaționale, precum și pe bază de contract cu universități, unități de cercetare-dezvoltare sau cu agenți economici cu capital de stat sau privat. În urma derulării proiectelor și programelor naționale și internaționale, agenția a realizat capacități de testare și evaluare a echipamentelor militare, precum și rezultate ale cercetării, solicitate de categoriile de forțe din MAPN sau de aplicații din mediul economic.

UN ALTFEL DE PĂMÂNT AL FĂGĂDUINȚEI

Locotenent-colonel Gheorghe VIȘAN

Foto: Eugen MIHAI

Foamea de cunoaștere

O parte din realizările recente ale activității de cercetare științifică derulate de ACTTM prin structurile subordonate au putut fi văzute de publicul larg, în urmă cu puține zile, în Poligonul Jegălia. În speță, vorbim despre zborul UAV de supraveghere apropiată în câmp tactic, sistem UAV-SACT 5 Boreal; testarea complexului distribuit, aeropurtat și de sol, pentru monitorizarea în timp real a zonelor de interes operativ și cu potențial ridicat de risc și cu abilități extinse pentru monitorizarea în timp real a parametrilor de zbor; tragerile cu muniție calibrul 30 mm pentru artilerie navală sau cu grenada termobarică cu efect sporit pentru aruncătorul AG-7; lansarea de muniție de contramăsuri pentru blindate și prezentarea unor echipamente de protecție balistică. Din-



colo de partea frumoasă a lucrurilor stau oamenii, cercetătorii infometate de cunoaștere, îndrăzneți și luptători cu puținul, cu limitele, uneori cu ei însuși. E normal ca în domeniul nostru de activitate să fii într-un permanent conflict cu stagnarea, ne spunea colonelul Coșereanu. Să vrei mai mult, mai bine, să înveți din eșecuri și să ai puterea să-ți continui drumul mai motivat, mai cuceritor în aspirațiile tale. Tocmai o astfel de mentalitate se pare că a reprezentat cartea câștigătoare a cercetătorilor militari, fiindcă ACTTM deține, la ora actuală, competențe în certificarea produselor militare, are acreditări pe linie de sistem de management al calității, lucruri care cântăresc hotărâtor în balanța recunoșterii naționale și internaționale. Printre atuurile ACTTM se numără și posibilitatea de face lucrări unicate și ieftine pentru armată. Cu alte cuvinte, în cadrul agenției se realizează produse în serie mică, pe care chiar dacă ar reuși cineva să le fabricare ar implica costuri exorbitante pentru MAPN. Și mai e un factor ce nu trebuie uitat: timpul. Supremația în domeniul cercetării o au cei care răspund cât mai repede nevoilor beneficiarilor. Ori ACTTM poate răspunde rapid și eficient solicitărilor venite dinspre beneficiarul principal, armata.

Dotări de ultimă generație

Pătrunzând în lumea lor, a cercetătorilor militari, ai impresia că te afli pe un adevărat tărâm al făgăduinței. Unde omul științei mereu avid de cunoaștere poate transforma imposibilul în posibil, poate da valoare neprețuită unor lucruri aparent nefolositoare. Un astfel de loc, unde însetații de cunoaștere și progres par a trăi în ritmul lor, uneori pierzând sensul timpului, pe care ei îl măsoară altfel, este și Centrul de Testare-Evaluare și Cercetare Științifică pentru Armamente, comandat de colonelul inginer **Sorin Mocanu**. Printre

realizările de dată recentă ale structurii noastre, ne menționa colonelul Mocanu, se numără Sistemul cu termoviziune pentru conducerea tehnicii militare pe roți și șenile- THERMODRIVE și blindajul suplimentar de protecție balistică pentru TAB. Proiectul THERMODRIVE a derivat din nevoia forțelor armate române de a avea în dotare un sistem de conducere a vehiculelor militare în

orice condiții limită impuse de specificul misiunilor, iluminare scăzută, obscurități naturale și artificiale. Întrucât principalul vehicul utilizat în teatrele de operații unde acționează armata română este TAB-ul de fabricație autohtonă, s-a solicitat mărirea gradului de protecție balistică la acest tip de mașină, iar cercetătorii militari au reacționat prompt executând în colaborare cu producătorii din industria națională un blindaj suplimentar de protecție balistică pentru TAB C-79. Reorganizarea ACTTM și implicit și a centrelor subordonate a dus și aici la înființarea unor noi laboratoare. Dotate ultramodern, grație atragerii de fonduri, în principal, datorită diverselor competiții de pe Planul național de dezvoltare-cercetare la care centrul a participat, spațiile laboratoarelor dispun de încălzire centrală, lumină artificială și sursa de apă potabilă, încercările nefiind afectate de praf, umiditate, vapori, vibrații, perturbări electromagnetice sau agenți chimici. Locotenentul inginer Iulian Nicola, la cei 28 de ani, este deja șef de laborator. În lipsa colegului său, tot locotenent, și el șef de laborator, Iulian ne prezintă câteva din dotările unicate: *Disponem de un stand de testare a sistemelor laser, care a fost fabricat special pentru noi de producătorul american, conform cerințelor noastre. Cu acesta putem testa toți parametrii fasciculului laser și avem posibilitatea de a vizualiza profilul fasciculului. De asemenea, în dotarea laboratorului există echipamente de ultimă generație care sunt folosite la evaluarea tuturor tipurilor de aparate de vedere: aparate optice pe timp de zi, cu și fără CCD, aparate de vedere pe timp de noapte, cu intensificator de imagine sau ce utilizează principiul termoviziunii și nu, în ultimul rând, tuburile intensificatoare de imagine. O altă achiziție importantă în centru este și camera termală, cu ajutorul căreia se poate vedea în spectrul infraroșu, noi folosind-o pentru determinarea caracteristicilor camuflajelor în spectrul infraroșu. Locotenentul inginer Cornel Todirică, șef de laborator, ține să ne precizeze: De fapt, camera termală și laptopul rigidizat fac parte dintr-un complex de aparate care ne ajută în*

câmp pentru a face diferite măsurători radiometrice. și ofițerul ține să ne arate laptopul pe care l-a îndrăgit de la prima folosire în teren. Are și de ce, fiindcă acesta este rezistent la apă, șocuri, iar producătorul spune că poți să treci și cu mașina peste el. Eu n-am îndrăznit decât să-l calc puțin în picioare, zice zâmbind Cornel.

Manechinul așteaptă testele

Alte puncte fierbinți ale centrului, alți oameni dispuși la sacrificii în numele cercetării. Cercetătorul principal gr. III Nicolae Guzulescu preocupat de testări pe o cameră video, sublocotenentul inginer Mihail Găiseanu încercând să pună la încercare puterile unei așa-zise imprimante 3D, unicat în țară, care are capacitatea de a fabrica anumite produse din polimeri, necesari în procesul cercetării de aici, după cum sublinia tânărul absolvent al Academiei Tehnice Militare. În Laboratorul de protecție individuală balistică, l-am găsit, în preajma unui manechin multisenzorizat, pe maiorul Dan Lăpădat, șef de secție, cel care avea să ne destăinuie parte din secretele umanoidului achiziționat chiar anul acesta de ACTTM. *Tehnică militară ce intră în dotarea armatei trebuie testată la cele mai înalte standarde în ceea ce privește nivelul de protecție, ne lămurăte maiorul Lăpădat. Or, certificarea nivelului de protecție presupune și monitorizarea răspunsului biomecanic al corpului uman, care până în prezent nu se făcea, din lipsa echipamentului necesar executării unor astfel de măsurători. Manechinul face parte din acest echipament complex și sperăm să-l punem la lucru anul acesta. Cu alte cuvinte, manechinul va fi introdus în interiorul tehnicii ce se dorește testată și, prin senzorii pe care-i are încorporați, în locuri corespunzătoare zonelor vitale ale corpului uman, ne dă un răspuns clar la ce se întâmplă în cazul exploziei unei mine, de exemplu. Tot în acest laborator se află și una dintre cele mai performante camere video ultrarapide din România, intrată în dotare din primăvara anului 2009. Camera, ne spune maiorul Lăpădat, cu ale sale 675.000 de cadre pe secundă, ne permite să vedem în detaliu fenomene ultrarapide. Și într-adevăr filmările realizate cu această cameră ne oferă spectacolul intrării proiectilului în carcasa blindată, propagarea unei unde de șoc, ambele derulate miraculos cu încetinitorul.*



Fascinația domeniului cercetătorilor militari este însă prea mare pentru a fi descrisă în puține cuvinte. Am reținut totuși, la final, vorbele destul de elocvente ale omului, cercetătorului, militarului atras de două decenii de acest pământ al făgăduinței, colonelul conferențiar doctor inginer **Mihai Liviu Coșereanu**: *Realizarea unui mediu de lucru cu adevărat deschis, creativ și eficient constituie premisa asigurării succesului nostru la care se adaugă, în mod absolut necesar, o pregătire profesională solidă și permanentă. Discutând despre interoperabilitate la nivel de sistem, vreau să subliniez că, din punct de vedere structural, operațional, cât și procedural, ACTTM este o structură deja interoperabilă și, ca urmare, toate rezultatele activității sale contribuie la realizarea interoperabilității echipamentelor și sistemelor complexe de armă.*