

Il soldato del futuro: droni, neutralità e interfacce cervello-macchina

Lugano, 13 ottobre 2026, LAC – Relazione sulla conferenza del consigliere federale Martin Pfister, capo del Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS), organizzata dall'Associazione per la Rivista Militare Svizzera di lingua italiana (ARMSI), e sulla successiva tavola rotonda con specialisti di armasuisse e della polizia di Ginevra.

Nota metodologica: il testo si basa sugli appunti manoscritti presi in sala. Sono riportate solo le affermazioni registrate con relativa sicurezza, nonostante il talvolta spedito eloquio. Le parti in grassetto marcate con ► evidenziano gli aspetti per il sottoscritto di rilievo.



Il saluto di Norman Gobbi

Il consigliere di Stato Norman Gobbi, direttore del Dipartimento delle istituzioni, ha aperto ringraziando Pfister, con cui ha condiviso la cella, anzi la cellula di crisi, suscitando una reazione della sala.

Ha descritto una situazione di sicurezza «sempre più ibrida, complessa e imprevedibile» e ha definito l'esercito la riserva strategica della Confederazione e l'elemento più importante della sovranità del Paese: occorre assumersi la responsabilità di sapersi difendere e prepararsi.

Il Ticino, ha detto, ospita l'esercito e ne è parte attiva; non è semplice periferia ma una cerniera, integrata nel sistema di difesa con 227 militari professionisti, circa 200 collaboratori civili e investimenti per alcune centinaia di milioni di franchi. Ha sottolineato il peso strategico dei droni, che occorre saper impiegare e contrastare, e la dimensione

culturale dell'italianità: l'esercito rende il Paese più unito, e «il ticinese è sempre stato un bravo soldato».

► **Il Consiglio di Stato ha scritto a Pfister chiedendo di considerare il Centro di competenza sui droni di Lodrino, dove già si sperimentano e validano nuove tecnologie, e di approfondire le collaborazioni.**

Martin Pfister: tre punti sul soldato del futuro

Pfister, che ha tenuto l'intera relazione in italiano, ha esordito riprendendo la battuta di Gobbi e precisando che anche in tedesco la cellula di crisi viene chiamata «Zelle». Ha poi evocato il Gottardo, che «collega due modi di essere svizzeri», citando Francesco Chiesa e la sua immagine della Svizzera come «famiglia confederata», forte perché unita nella diversità. Ha ricordato che dal Ticino si capisce come libertà e sicurezza non siano scontate, citando l'occupazione da parte delle truppe napoleoniche, le ritorsioni austriache e, durante il fascismo, le ripetute violazioni della sovranità da parte dell'Italia.

Invece di parlare di sistemi, aerei e acquisti, ha voluto parlare dei soldati. Cosa vede oggi un soldato sul Monte Ceneri? Guerre in Europa, droni da poche migliaia di franchi che distruggono strutture molto più care, ciberattacchi, disinformazione e sabotaggi. Non ci sono più due eserciti che si fronteggiano su un campo di battaglia: gli attacchi arrivano da lontano contro obiettivi militari, reti energetiche, comunicazioni e infrastrutture critiche.

► **Ammissione esplicita del capo del DDPS: oggi l'esercito non dispone dei mezzi necessari per difendere la popolazione ed equipaggiare in modo moderno i soldati, «e i soldati se ne rendono conto».**

Primo punto: i bisogni

Il soldato ha bisogno di condotta e comando, protezione e buon equipaggiamento, e di poter operare dove i droni non lo trovano e le comunicazioni sono disturbate. Le linee guida della difesa decise dal Consiglio federale puntano sulle minacce più probabili (attacchi aerei, spionaggio, ciberattacchi), su una nuova concezione d'impiego, una condotta più snella e un focus su droni e robotica. Cantoni e uffici federali civili concorrono a un quadro di sicurezza congiunto.

Secondo punto: il soldato come vettore di tecnologie

Il soldato del futuro è un vettore di tecnologie. Il DDPS crea un centro di competenza per droni e robotica, in cui industria e truppa collaborano per testare e integrare le nuove tecnologie. Il sistema di milizia permette di sviluppare queste competenze.

- dal 2018 esiste una scuola reclute cyber;
- dal 2027 una scuola reclute per i droni;
- dal 2028 un battaglione di droni;
- è prevista anche una scuola reclute dedicata allo spazio.

Terzo punto: trasparenza e cittadino in uniforme

Occorre una cultura della sincerità e dell'onestà. Il soldato resta un cittadino in uniforme, capace di giudicare anche in servizio, e può dire cose scomode per una grande organizzazione. Occorre discutere apertamente, anche di fronte alle critiche: è segno di un sistema che funziona. Dove la fiducia è stata compromessa va ripristinata, ed è sua responsabilità come capo dipartimento. I rapporti vanno esaminati con cura; anche la politica deve restare oggettiva ed evitare affermazioni prive di fondamento. Negli acquisti, ha detto, molte cose funzionano bene.

Finanze e votazione del 29 novembre

Senza risorse supplementari la funzione di protezione dell'esercito non può essere garantita; il finanziamento è in discussione in Parlamento, con la proposta di un moderato aumento dell'IVA. Il 29 novembre si vota sulla legge sul materiale bellico: secondo Pfister la Svizzera ha bisogno di una forte industria degli armamenti, oggi limitata da regole rigide; la revisione migliorerebbe nettamente le condizioni quadro delle esportazioni, mentre un no aumenterebbe ulteriormente la dipendenza dall'estero.

Ha concluso ringraziando chi serve e le imprese che lo consentono: servire nell'esercito significa servire il Paese, e la «famiglia confederata» è il fulcro di ciò che ci unisce come cittadini.

Il colloquio

Nel colloquio successivo, condotto da Giancarlo Dillena, già direttore del Corriere del Ticino (1998–2015), Pfister ha detto di non avere paura, ma di essere preoccupato. Il successo economico svizzero nasce da istruzione e libertà, ma dipende da condizioni quadro esterne.



► Per Pfister, siamo abituati al benessere e non ci rendiamo conto di dipendere, per la nostra sicurezza, dalla NATO e dalla sicurezza europea; non è possibile difendersi tecnologicamente restando isolati: occorre collaborare con l'estero.

Al confronto con il XX secolo («perché ora non dovrebbe andare bene?») ha risposto che allora la popolazione era decisa a difendere la propria indipendenza e la neutralità era armata. Si è detto contento dell'esito della votazione sulla neutralità: il popolo ha saputo distinguere tra una neutralità flessibile e una rigida. Da qui l'interoperabilità: comunicazione, stessa lingua, armi compatibili.

► **«Dall'Italia alla Finlandia non capiscono perché la Svizzera non sostenga militarmente l'Ucraina, e lo capiscono sempre meno.»**

«Dobbiamo sviluppare l'esercito in modo da poterci mandare i nostri figli», ha affermato Pfister. Ha visto motivi di ottimismo negli sportivi, nell'impegno democratico anche dei giovani (citando circa 200 giovani sportivi presenti il giorno precedente a Palazzo federale). Viviamo «periodi disrutivi interessanti»: si creano oggi le basi per continuare a vivere liberi e democratici nel futuro.

Sulla modifica alla legge sul materiale bellico ha ribadito l'invito al sì: esportare è compatibile con un Paese neutrale e attento ai diritti umani: se non diamo materiale, non lo riceviamo. Anche in Ticino molte aziende hanno bisogno di accedere ai mercati esteri per sopravvivere.

► **Difesa aerea: il sistema di difesa a strati dello spazio aereo è in fase di completamento; i Patriot sono in ritardo e si spera di decidere l'anno prossimo l'acquisto di altri sistemi, tra quelli di tre Paesi in valutazione. La Svizzera non è integrata nella copertura radar NATO e non può quindi beneficiare di informazioni radar preventive dall'estero.**

E se la popolazione non volesse seguire lo sviluppo dell'esercito? Si potrebbe eventualmente limitare l'aumento dell'IVA o cercare altre fonti; convincere la popolazione è una sfida che richiede dialogo.

-Seconda parte-

Tavola rotonda: tecnologia, interfaccia uomo-macchina e sicurezza pubblica

Relatori: magg. Luca Tenzi (Strategic security manager) con dr. Quentin Ladetto (armasuisse, «Technology foresight»), cap. Patrik Ghion (polizia di Ginevra, settore cyber).

Ladetto ha citato Gaston Berger: «*il futuro non è ciò che viene dopo il presente, ma ciò che è diverso da esso*». Sensori, dispositivi indossabili e tecnologie che lavorano con l'uomo rendono l'interazione sempre più diretta, fino alle neurotecnologie, con risvolti anche penali.

► **Sistemi di potenziamento degli operatori sono già stati testati con le forze speciali. Il soldato cambia aspetto con i droni, ma resta al centro.**

Tra le domande aperte: cosa può portare l'IA alla logistica? Chi ci difenderà domani fuori dall'esercito, se la difesa diventa «totale»? Reti spaziali di comunicazione per i cittadini? Gli svizzeri all'estero come risorsa di resilienza? La protezione dell'acqua e le «guerre per l'acqua»? E persino il soldato «low tech» (deftech.ch)?

Interfacce cervello-macchina

Sono state distinte tre famiglie: invasive (tipo Neuralink), semi-invasive (sul cranio) e non invasive (caschi EEG, neurostimolazione). La convergenza con IA, analisi dei dati e oggetti connessi fa sì che il cervello acceda a nuove fonti di dati.

► Si passa «dalla cibersicurezza alla neurosicurezza», con implicazioni dirette per polizia, giustizia e fiducia del pubblico.

Usi possibili: tecnologie assistive per l'accesso alla giustizia; monitoraggio di stress, fatica e carico cognitivo degli agenti; strumenti investigativi (definiti scientificamente controversi); controllo neurocognitivo. È stato segnalato che alcune polizie impiegano già sistemi di controllo neurale nelle inchieste penali.

Usi criminali e malevoli: accesso non autorizzato ai neurodispositivi e ai dati neurali; comunicazione clandestina e manipolazione cognitiva; impiego da parte della criminalità organizzata e di attori ostili. «I criminali si faranno assistere dalle neurotecnologie.»

► La libertà cognitiva, ultimo bastione di libertà, è messa in discussione. Nel processo si pongono i problemi di ammissibilità e affidabilità della prova e di equo processo. «Le interfacce cervello-macchina non sono fantascienza.»

È stato citato il neuroeticista Marcello Lenca: «La *privacy mentale* dovrebbe essere tutelata come un diritto umano fondamentale».

Ritmi di guerra e polizia

► Sul teatro ucraino la vita utile di una nuova arma è di circa due mesi. Che scorte si possono costituire se impiego e obsolescenza si misurano in settimane?

Droni e robot richiedono un tessuto industriale e cluster tecnologici capaci di sostenerli, pur senza sapere esattamente dove si andrà. Per la polizia la sfida è stare al passo con un'evoluzione esponenziale: le basi legali dovranno adeguarsi più rapidamente; occorre cambiare mentalità, formare agenti di alto livello e assumere civili competenti. Cripto, blockchain e deepfake rendono decisiva l'autenticità delle prove video; l'ascolto delle reti serve a cogliere il polso della popolazione, come avvenuto ad esempio in occasione del recente G7 di Évian.

► Conclusione dei relatori: il vero salto tecnologico «verticale» è la convergenza, in cui l'essere umano diventa il centro delle comunicazioni. Da qui l'esigenza di proteggere i dati cognitivi.

In chiusura il colonnello SMG Marco Netzer, presidente dell'ARMSI, si è ralleggerato della sala gremita e della presenza di numerose donne e di molti giovani.

-Commento-

Nel 2017 Laurent Alexandre (citato nella tavola rotonda), ne «*La guerre des intelligences*», annunciava l'ibridazione tra cervello e silicio come risposta umana all'ascesa dell'intelligenza artificiale. Allora sembrava provocazione futurologica. A Lugano, al LAC, davanti a ufficiali e poliziotti, se ne è parlato come di una realtà operativa: operatori potenziati già testati con le forze speciali, caschi EEG, neurostimolazione, polizie che, è stato riferito, usano sistemi neurali nelle inchieste.

E c'è di più di quanto Alexandre prevedesse. Lui temeva soprattutto il divario tra cervelli "aumentati" e no; oggi emerge un fronte nuovo: il cervello come superficie d'attacco. Se la cibersicurezza diventa neurosicurezza, il bersaglio non è più soltanto la rete elettrica, ma la mente stessa – leggibile, manipolabile, persino violabile dalla criminalità organizzata.

Per un giurista la domanda è radicale. Il nostro ordinamento protegge il domicilio, la corrispondenza, i dati personali e l'integrità psichica (art. 10 cpv. 2 Cost.); non contempla però ancora in modo esplicito i dati neurali né la lettura dell'attività cerebrale. La prova neurale è ammissibile? L'art. 140 CPP, che vieta i metodi probatori che possono pregiudicare le facoltà mentali o la libera volontà, anche con il consenso dell'interessato, offre un primo argine, ma è stato pensato per la narcoanalisi e il poligrafo, non per le neurotecnologie. Il diritto di non autoincriminarsi vale anche per l'attività cerebrale? L'appello del Prof. Ienca a fare della privacy mentale un diritto fondamentale non è accademico: è politico, ed è urgente, e la Svizzera, con la sua tradizione di diritti popolari e di diritto internazionale umanitario, potrebbe esserne promotrice.

Una domanda avrei voluto porla, se il formato della serata lo avesse consentito: che cosa accade quando le neurotecnologie si saldano alla genetica? Alexandre la convergenza l'aveva prevista – la «B» e la «C» delle sue NBIC¹ – e immaginava che la paura dell'intelligenza artificiale avrebbe spinto i genitori ad accettare il potenziamento genetico dell'intelligenza dei figli; ma la leggeva soprattutto come una corsa al potenziamento, non come uno strumento di selezione in mano al potere. Più in là si è spinto Yuval Noah Harari: conoscenza biologica, potenza di calcolo e dati, moltiplicati tra loro, danno la capacità di «hackerare» l'essere umano. Il profilo genetico dice ciò che una persona è per nascita, quello neurale ciò che pensa e prova; incrociati,

¹ NBIC è l'acronimo delle quattro tecnologie che, secondo i teorici della convergenza, si stanno fondendo: **N**anotecnologie; **B**iotecnologie, compresa la genetica; **I**nformatica, compresa l'intelligenza artificiale; scienze **C**ognitive, cioè neuroscienze e studio del cervello

consentirebbero a un potere degenerato non solo di violare il foro interno, ma di classificare i cittadini in «buoni» e «non conformi», fino a stabilire chi abbia diritto di esistere. Non è distopia letteraria: la raccolta di massa del DNA nello Xinjiang, abbinata alla sorveglianza digitale, ne è già una prova generale, e la storia europea – Svizzera compresa, con la legge vodese del 1928 sulla sterilizzazione coattiva – ricorda dove porta l'idea di vite di minor valore. La Costituzione federale ha già tracciato un argine per i dati genetici, che possono essere analizzati, registrati o rivelati soltanto con il consenso dell'interessato o in base a una prescrizione legale (art. 119 cpv. 2 lett. f Cost.); per i dati neurali un argine analogo ancora non esiste, e tanto meno per il loro incrocio con quelli genetici.

Colpisce infine il contrasto di tempi: un'arma che invecchia in due mesi, basi legali che richiedono anni, un esercito che ammette di non avere i mezzi. La neutralità armata del secolo scorso si reggeva su fortezze e milizia; quella del futuro dovrà difendere anche l'ultima fortezza – la libertà di pensare.

Un ringraziamento all'ARMSI e al suo presidente, col SMG Marco Netzer, per una serata che, con la conferenza del consigliere federale Pfister e la tavola rotonda, ha portato a Lugano temi destinati a pesare sul futuro politico della Confederazione.

Niccolò Salvioni, analista politico-istituzionale indipendente, Centro studi Ticinus, Locarno, cantone Ticino, Svizzera, 15 ottobre 2026