REDAZIONE: Galleria San Federico 16, Torino 10121 - Tel. 011/2170606 - Fax 011/2170622 - E-mail: corrieretorino@rcs.it - PUBBLICITÀ: pubblicitatorino@rcs.it | Distribuito con il Corriere della Sera - Non vendibile separatamente

CORRIERE TORINO

torino.corriere.it

La mostra
Berengo Gardin «Cose mai viste»
di **Martini, Francesconi**
a pagina **11**

TORINO

OGGI 24° — Poco nuvoloso. Vento: 4.32 Km/h. Umidità: 76%

MAR	MER	GIO	VEN
15° / 21°	13° / 25°	14° / 27°	16° / 28°

L'ARIA
NO_2: Biossido di Azoto
O_3: Ozono
PM10: Polveri sottili

pessima
scadente
accettabile
buona

NO_2 O_3 PM10 Giudizio

Dati meteo a cura di 3bmeteo

Grandine record l'agricoltura perde 2 milioni

Il bilancio della primavera negata

Dalla siccità alla grandine. È una primavera senza mezze misure quella del 2024 in Piemonte. Soprattutto nella zona occidentale, a ridosso delle Alpi, fino a Torino. Le forti grandinate (ancora sabato a Cirié), con chicchi grandi come palline da tennis, oltre a creare problemi in città hanno danneggiato diverse colture, soprattutto tra le province di Torino e Cuneo. Nel trimestre marzo-maggio le piogge hanno già battuto i record degli ultimi 70 anni: Arpa Piemonte ha registrato circa 550 mm medi, la metà delle piogge di un anno. In questa «primavera» 2024, le giornate di «pioggia significativa», cioè superiore ai 5 mm, sono state 30.

alle pagine **2** e **3** **Rullo**

GALLESIO (COLDIRETTI)

«Reti e calore, salvare i campi aumenta i costi»

Coldiretti lancia l'allarme. I vari eventi climatici estremi che hanno colpito la regione, dalle piogge ininterrotte al continuo cambio delle temperature, avranno effetti nocivi sulla produzione di frutta e verdura. «Questo comportamento anomalo del meteo provoca innanzitutto una spesa maggiore per tutti gli agricoltori» spiega Cesare Gallesio, esperto ortofrutticolo di Coldiretti Piemonte.

a pagina **3**

Comunali Oltre i 15 mila abitanti, è sfida a 4

Ipotesi ballottaggio, prima volta di Vinovo

Dall'eventuale ballottaggio (se nessuno prenderà il 50% più uno dei voti) alle più liste a sostegno di un candidato sindaco, cambiano le regole per le comunali a Vinovo che, nel censimento 2021, ha superato i 15 mila abitanti (15.154). È sfida a quattro, con tante liste civiche e una sola che riporta i simboli dei partiti (Pd e Alleanza verdi-sinistra). In corsa, dunque, la vice sindaca uscente Maria Grazia Midollini; la consulente commerciale di un'azienda, Ivana Zanini; il funzionario contabile Luca Piardi; e il funzionario dell'Agenzia delle entrate e sindacalista Alessandro Maffucci.

a pagina **6** **Nerozzi**

ALESSANDRO GAIDO

«In ritardo i fondi cultura Appello alle banche»

«Siamo una nuova forma di Società operaia di mutuo soccorso». Parole di Alessandro Gaido, presidente dell'associazione Piemonte Movie e, da pochi giorni, anche del Comitato Emergenza Cultura Piemonte, a sua volta costituitosi come associazione. I fondi — racconta — sono in ritardo. Appello alle banche. a pagina **6**

Il personaggio Il metereologo Andrea Vuolo

Previsioni del tempo Il metereologo Andrea Vuolo, 33 anni di Ciriè

«Mio nonno misurava umidità e vento Io sono il signore del tempo che fa»

Una passione nata alle scuole elementari, quando il nonno, per il suo allevamento a Ciriè, aveva iniziato a osservare il meteo per migliorare la gestione. Così Andrea Vuolo, che a Ciriè è nato nel 1991, ha iniziato a prendere confidenza con nuvole e precipitazioni sin da piccolissimo.

a pagina **5** **Morelli**

Nord Ovest Economia

Nuova generazione Leonardo progetta sistemi aerei

Leonardo, fabbrica digitale per aerei futuri

Il fiore all'occhiello di Leonardo, un «laboratorio» dove capacità di supercalcolo e digitale si fondono per dare vita agli aerei del futuro. Un ambiente di simulazione speciale, dove vengono ideati e testati nuovi scenari operativi e di missione. È il PC2Lab nel sito di corso Marche (lì dove nascerà la Città dell'Aerospazio), il luogo che sviluppa e ricerca le migliori soluzioni per una delle aziende leader nei settori della difesa e della sicurezza. Il *Corriere Torino* ha avuto la possibilità di visitarlo.

a pagina **III** **Fagone La Zita**

L'analisi

Correre il doppio o estinguersi

di **Bernardo Bertoldi**

«O si vince la sfida o si sparisce. Un'opportunità per il Piemonte» sono quasi 5 anni da quando questo quotidiano pubblicava alcune mie considerazioni sul futuro della filiera dell'auto piemontese.

a pagina **I**

Duilio Paolino

«Da Dj a industriale con me balla l'IA»

«L'altro giorno ai ministri ho detto che tempo da perdere non ne ho. E soprattutto non ce l'ha il nostro territorio. Bisogna partire subito con il centro dell'intelligenza artificiale di Torino» Duilio Paolino,è neo eletto nel comitato dei saggi della Fondazione AI4Industry.

a pagina **5** **Benna**

Comunione e liberazione, fede e potere

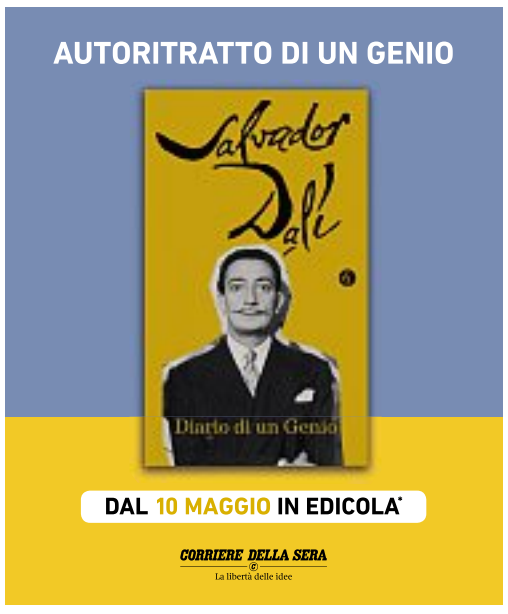
Il racconto di quelli della prima ora e di chi è arrivato dopo. Le parabole e le lotte

Domani alle 18 al Circolo dei Lettori verrà presentato il libro *La profezia di Cl, Comunione e liberazione tra fede e potere. Da Formigoni alla rivoluzione di Carrón e oltre*, **scritto da Marco Ascione, edito da Solferino. Ascione, capo della redazione politica del** *Corriere della Sera* **ne discuterà con Alberto Riccadonna e Riccardo Rossotto. Pubblichiamo qui un brano tratto dal libro.**

di **Marco Ascione**

Qui si parla di cattolici e politica. Qui si racconta di Comunione e liberazione. Qui si tratteggia una parabola. O forse un percorso circolare. Qui si narra di un movimento e dei suoi tormenti, per raccontarli tutti, i movimenti. Perché con un'unica voce, ora, si interrogano: sopravviveremo alla morte dei fondatori? Questa è la cornice. Lunga la lista degli interpreti. C'entra il Vaticano. C'entrano i vescovi e i cardinali, i prefetti e i dicasteri. C'entrano le «frustate» del Papa. C'entrano le parole «mistero», «obbedienza» e «carisma». C'entrano i valori non negoziabili e quelli diversamente negoziabili. C'entrano i Family Day, i matrimoni omosessuali, il gender e l'eutanasia. C'entrano le tante anime di una Chiesa affacciata sul precipizio della secolarizzazione.

continua a pagina **7**



VkVSIyMjMWU5MmQ3ZDktNjM0NS00YTkwLWFhYTQtNWE0ZDViYmEzMGJlIyMjMWY2NDkyNzUtZTlwZS00MWJlLThkYzctNmQ2NmM1ZWE3MWZhIyMjMjAyNC0wNi0wM1QwNzo0MzowNCMjI1ZFUg==

BANCA DI ASTI

DUILIO PAOLINO

«DA DJ A INDUSTRIALE ORA FACCIO BALLARE LA MUSICA DELL'IA»

a pagina V Benna

SIMONE MAGGI

LO STARTUPPER SERIALE «DOPO IL TESSILE BIELLESE INVESTO IN FORMAZIONE»

a pagina VII Sandrucci

BANCA DI ASTI

L'Economia
Imprese, Talenti, Innovazione

CORRIERE TORINO
LUNEDÌ 3.06.2024
economia.corriere.it

NORD OVEST

L'EDITORIALE

CORRERE IL DOPPIO O ESTINGUERSI

di **Bernardo Bertoldi**

«O si vince la sfida o si sparisce. Un'opportunità per il Piemonte» sono quasi cinque anni da quando questo quotidiano pubblicava alcune mie considerazioni sul futuro della filiera dell'auto piemontese. Si dovrebbe dire che in cinque anni sono successe molte cose ed invece è successo poco e quando succede poco è più facile sparire che vincere le sfide. Si può dare la colpa al Covid, all'instabilità geopolitica, alla politica italiana e/o europea, alla FIAT, ai francesi, alla concorrenza cinese, alla crisi dell'economica tedesca; ma resta un fatto che il PIL della nostra regione è fermo da vent'anni mentre in altre aree italiane ed europee è cresciuto del 30%, del 50% e in certi casi raddoppiato. Allora scrivevo: «potrebbe anche succedere che ci faremo frenare dalle paure, che prevalga la volontà di difendere i vantaggi che oggi abbiamo per quanto fatto in passato, che si cerchi di mantenere l'esistente. Potrebbe succedere che ci si avvii all'estinzione della nostra filiera dell'auto. Dipende solo da noi»: è ancora così, però sono passati cinque anni. Da qualche mese l'alibi più ricorrente è stato una FIAT lontana dall'Italia e da Mirafiori, la nuova linea della 500 ibrida rende l'alibi meno forte, ove non fosse bastato il cento ingegneristico sulla motorizzazione elettrica e l'hub dell'economia circolare. A chi dice «il governo francese ha bloccato la fusione con Renault e agevolato quella con Peugeot per poter comandare» bisognerebbe consigliare di scaricare il bilancio di Stellantis dove potrebbe leggere che la governance è basata su due famiglie imprenditoriali, gli Agnelli e i Peugeot, che hanno siglato un accordo impegnandosi insieme per il futuro di un'impresa che deve competere per continenti non per stati; scoprirebbe anche che né i francesi né lo stato hanno una qualche maggioranza del consiglio. A chi dice «la Francia ci porta via il lavoro» va fatto notare che Stellantis ha più stabilimenti e più dipendenti e produce più auto in Italia che in Francia. Quando si tratta di vincere una sfida o sparire, cercare alibi non è tra le attività più utili in cui investire tempo. Siamo ancora in tempo per vincere la sfida? Forse, 5 anni sono un'eternità da recuperare. Alcuni spunti da cui ripartire. Il primo. Stellantis resta una grande opportunità.

continua a pagina II

LEONARDO FA VOLARE

La multinazionale dell'aerospace apre le porte del PC2lab, il sito di Torino dove vengono testati i velivoli del futuro

LA FABBRICA DIGITALE

torinoexpress

di **Nicolò Fagone La Zita**

In Piemonte il commercio chiude bottega

Nel primo trimestre del 2024 la locomotiva economica piemontese sembra essere ripartita. I primi segnali positivi provengono dalle stime del Pil regionale, realizzate dal Comitato Torino Finanza, che vedono i primi 90 giorni dell'anno chiudere con un +0,7% rispetto allo stesso periodo del 2023, un dato migliore della media nazionale (+0,6%) e di quella europea (+0,5%). Ma soprattutto rappresenta un'inversione di tendenza in confronto all'ultimo trimestre del 2023, quando si era registrato un -0,5%. Discorso simile per l'occupazione: 30 mila assunzioni nell'ultimo mese, ovvero quasi 2 mila in più rispetto a maggio 2023. Tutto bene dunque? Non proprio. Esiste l'altra faccia della medaglia. Il mercato, ad esempio, è trainato da contratti precari, e le figure meno ricercate sono i più preparati: i laureati. Non va meglio per chi ha scelto di mettersi in proprio e aprire un'attività. Sempre nei primi 3 mesi del 2024, sono scomparse circa 800 imprese del commercio. Una media di quasi 9 negozi al giorno. E nel bilancio finale a pesare è soprattutto il calo delle nuove aperture solo 594. Dieci anni fa erano il doppio.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

BANCA DI ASTI

VkVSIyMjMWU5MmQ3ZDktNjM0NS00YTkwLWFhYTQtNWE0ZDViYmEzMGJlIyMjMWY2NDkyNzUtZTlwZS00MWJlLThkYzctNmQ2NmM1ZWE3MWZhIyMjMjAyNC0wNi0wM1QwNzo0MzowNCMjI1ZFUg==

Viaggio con Leonardo nella fabbrica digitale dove decollano i velivoli del futuro

Montrucchio Vice President Engineering & Head of Design: «Prossimamente una intera flotta risponderà a un solo pilota»

Il PC2lab di Leonardo a Torino è un vero e proprio centro di sviluppo e prototipazione di modelli e scenari virtuali al servizio della concezione dei velivoli del futuro, droni e caccia di quinta generazione

di **Nicolò Fagone La Zita**

Il fiore all'occhiello di Leonardo, un «laboratorio» dove capacità di supercalcolo e digitale si fondono per dare vita agli aerei del futuro. Un ambiente di simulazione speciale, dove vengono ideati e testati nuovi scenari operativi e di missione. Stiamo parlando del PC2Lab nel sito di corso Marche (lì dove nascerà la Città dell'Aerospazio), il luogo che sviluppa e ricerca le migliori soluzioni per una delle aziende leader nei settori della difesa e della sicurezza. Il *Corriere Torino* ha avuto la possibilità di visitarlo e ora apre le sue porte anche ai lettori. Di fatto sarebbe stato il luogo preferito di Doctor Strange, uno dei personaggi creati dalla Marvel con la capacità di poter leggere tutti i futuri possibili al cambiare di un'azione. Esattamente ciò che cercano di fare gli ingegneri di Leonardo. La magia tuttavia viene sostituita dalle più sofisticate sperimentazioni algoritmiche, all'interno di scenari operativi simulati fin nel dettaglio e nei loro aspetti più complessi (gemelli digitali). Questo per verificare le caratteristiche di un velivolo e capire se è il mezzo più adatto per uno specifico scenario o missione. Tutto pur di eliminare qualsiasi possibilità di errore. Una sfida enorme.

Test velivoli

A tal fine, il PC2Lab (Product Capability and Concept Laboratory) è dotato di un ampio database in grado di simulare scenari in qualsiasi parte del globo, con relative condizioni meteo e con la fedele riproduzione di sistemi aerei, navali, terrestri e di guerra elettronica, comprensivi di tutte le loro caratteristiche. Una volta creato lo scenario tattico, si «inserisce» il velivolo da testare, a sua volta «riprodotto» digitalmente con sensori e sistemi di bordo, così da poterne verificare l'efficacia a fronte della missione che deve eseguire. Ovviamente, soprattutto nel caso della sperimentazione di nuovi velivoli, si tratta di un processo dinamico che consente, variando i parametri, di effettuare numerosi e diversi esercizi di simulazione. Gli scenari generati, poi, forniscono una grande quantità di dati e risultati che verranno processati dal supercomputer di Leonardo, il Davinci-1, e analizzati da tecnici e ingegneri. Le valutazioni degli specialisti permettono di calibrare i requisiti del velivolo in termini di velocità, capacità di carico, classi di sensori e qualsiasi altra configurazione.

Basato a Torino in corso Francia in quello che un tempo era noto come "Battle Lab", il Pc2Lab è divenuto oggi un vero fiore all'occhiello della Leonardo Hi-Tech, centro test e simulazione

Alla cloche di una flotta

«Oggi più che mai l'obiettivo primario di Leonardo è quello di creare i migliori sistemi aerei di futura generazione, che dovrebbero sorvolare i nostri cieli entro i prossimi 12 anni — sottolinea Cristiano Montrucchio, capo dell'ingegneria Leonardo nella divisione velivoli—. Con un'enorme cambio di paradigma, perché non si parla più di un singolo aereo. Al centro del futuro sistema vi è la collaborazione tra un caccia-madre pilotato e i velivoli "gregari", senza equipaggio, forniti di un'alta autonomia ma sottoposti al controllo del pilota, di fatto il comandante di un'intera flotta che risponde ai suoi comandi».

Per raggiungere lo scopo il PC2Lab si continua ad arricchire di nuove tecnologie, soprattutto nell'ambito della realtà virtuale e dell'intelligenza artificiale, per simulare un approccio del tutto nuovo e che non ha precedenti nella storia aeronautica. «Un aspetto fondamentale è l'integrazione di simulatori che, in fase di studio, permette il coinvolgimento diretto dei piloti — aggiunge Montrucchio—. Questo consente loro di validare in prima persona i nuovi concetti, nel modo più realistico possibile, ben prima di avere a disposizione un dimostratore o un prototipo volante. Un approccio completamente diverso da quello tradizionale e che consente di accorciare i tempi e ridurre i rischi dello sviluppo di un programma estremamente complesso, abbattendo al contempo costi ed emissioni».

Il «sistema dei sistemi», quello che vede — ad esempio — una sola persona controllare un'intera flotta, è una complessità difficile da governare, per questo si stanno sviluppando i giusti accorgimenti. Al momento si sta verificando se il pilota è in grado di gestire il carico di lavoro derivante dalla gestione contemporanea del suo velivolo e dei diversi subordinati, data l'enorme mole di dati e informazioni annessi.

Le nuove tecnologie

Fondamentale, in questo senso, il ruolo dell'AI, che raccoglie ogni informazione da tutti i velivoli e le sintetizza in un efficace interfaccia per il pilota. Il quale deciderà quante e quali azioni i gregari possono eseguire autonomamente, anche se la scelta definitiva resta sempre sotto il controllo umano. «Al momento la nostra attenzione si concentra molto sul GCAP, ovvero Global Combat Air Program, un sistema aereo di difesa di ultima generazione», sottolinea Montrucchio. Per semplicità si parla di aereo, ma sarà un sistema più complesso, un velivolo da combattimento accompagnato da sciami di droni, ovvero aerei senza piloti a bordo. Un modo per effettuare missioni in maniera coordinata e sinergica, attraverso l'ausilio di un'infrastruttura di comando e controllo basata su intelligenza artificiale e super calcolo. «Stiamo portando avanti il progetto in partnership con il Giappone e l'Inghilterra — specifica Montrucchio — provando scenari multi dominio, sia militari che civili. Dovrebbe entrare in servizio nel 2035» Altro progetto di difesa sviluppato nell'ambito di una collaborazione internazionale è quello dell'Eurodrone, portato avanti con Germania, Spagna e Francia. Si tratta di realizzare velivoli che non necessitano di un pilota a bordo, un sistema di droni con un'apertura alare di 30 metri e da oltre 10 tonnellate. L'obiettivo? Garantire la sorveglianza di un territorio, a partire dal cielo. Un progetto che potrebbe ulteriormente crescere in base agli scenari attuali, con le guerre alle porte dell'Europa e la possibilità di creare un esercito comune. «In tutto stiamo lavorando su circa 10 progetti — spiega Marco Fracchia, responsabile di PC2Lab — con ricadute future ma anche immediate. E poi nello stabilimento abbiamo anche una parte dedicata all'addestramento dei futuri tecnici manutentori, sempre grazie a simulatori e realtà virtuale di ultima generazione». D'altronde se il Piemonte si può considere la culla dell'aerospazio italiano, è giusto sottolineare come l'intero ecosistema regionale sia trainato da Leonardo (15,3 miliardi di fatturato nel 2023), che conta sul territorio più di 4.550 addetti nei propri stabilimenti di Torino, Cameri, Caselle Nord e Sud, a cui si aggiungono gli oltre 900 addetti di Thales Alenia Space, joint venture tra Leonardo e Thales.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

La vicenda

● Cristiano Motrucchio, è Senior Vice President Engineering & Head of Design Organization di Leonardo, responsabile di tutta l'ingegneria del business velivoli dell'azienda

● È il manager che vive in prima persona il nuovo approccio digitale progettuale di Leonardo per guardare ai velivoli del futuro

● Il PC2lab (Product Capability and Concept Laboratory) di Leonardo a Torino è un vero e proprio centro di sviluppo e prototipazione di modelli e scenari virtuali al servizio della concezione dei velivoli di nuova generazione

> **Oggi più che mai l'obiettivo primario di Leonardo è quello di creare i migliori sistemi aerei di futura generazione, che dovrebbero sorvolare i nostri cieli entro i prossimi 12 anni**

La vicenda

L'ex Battle Lab diventa PC2lab

Si tratta di un luogo dove digitalizzazione e capacità di supercalcolo permettono di supportare fin dalle prime fasi di studio la progettazione e lo sviluppo di velivoli

La prototipazione diventa virtuale

Grazie a gemelli digitali e sperimentazioni algoritmiche all'interno di scenari simulati è possibile controllare il processo di sviluppo di velivoli di futura generazione in volo

Più di 10 progetti in corso a Torino

Nel centro di corso Francia vengono testati i progetti di sviluppo dei caccia di quinta generazione, il programma Eurodrone, e il volo dei velivoli tattici Spartan

Oltre 4.500 addetti in Piemonte

L'ecosistema regionale aerospace è trainato da Leonardo (15,3 miliardi) che conta sul territorio più di 4.550 addetti nei propri stabilimenti di Torino, Cameri, Caselle Nord e Sud,

VkVSIyMjMWU5MmQ3ZDktNjM0NS00YTkwLWFhYTQtNWE0ZDViYmEzMGJlIyMjMWY2NDkyNzUtZTIwZS00MWJlLThkYzctNmQ2NmM1ZWE3MWZhIyMjMjAyNC0wNi0wM1QwNzo0MzowNCMjI1ZFUg==