

Aerei puliti
LA SFIDA DEI CIELI

Novità militari. I droni guidano la rivoluzione dei velivoli senza pilota
Alternativi. Si fanno strada gli apparecchi ibridi e totalmente elettrici

Il ritorno del supersonico

L'erede del Concorde viaggerà su rotte ad altissima quota

Antonio Dini

Il mondo ha fame di aerei. Il trasporto aereo cresce a ritmi del 5,3% l'anno per i prossimi vent'anni, secondo le stime, e questo vuol dire non solo preparare 30 mila velivoli a fusoliera stretta ("narrow-body", con un solo corridoio in cabina) e 12 mila a fusoliera larga ("wide-body" a doppio corridoio e all'incirca con due ponti) per un valore totale di 3.600 miliardi di dollari. Cifre fantascientifiche, che però danno l'idea di quali siano gli investimenti in ballo e che giustificano la corsa in atto

USA ED EUROPA UNITI

Avviati programmi stringenti che obbligano i produttori di motori a reinventarsi propulsori con rumore e consumi molto più ridotti

da parte dei grandi produttori tradizionali (Boeing e Airbus in testa) insieme ai nuovi attori del settore (Embraer e Bombardier-Canadair) e agli esordienti (soprattutto cinesi, russi e giapponesi) per inventarsi i velivoli del futuro.

Le soluzioni sui tavoli dei progettisti devono rispondere però a requisiti stringenti in termini di riduzione dell'impatto ambientale, inquinamento, normative che permettano ai velivoli più piccoli di atterrare nei city-airport (come London City o Milano Linate) oppure di effettuare sorvoli a velocità superiori a quelle del suono (vietate finora nei cieli americani per il trasporto civile).

Sia l'Europa che gli Usa hanno infatti vincolato il futuro del volo nel Vecchio continente a programmi come Clean Sky, che ha costretto i grandi produttori di motori (Pratt & Whitney, Rolls-Royce, General Electric) a reinventarsi propulsori capaci di trasportare gli aerei attuali con consumi e rumore molto più bassi. Clean Sky e le iniziative Sage, con cinque progetti europei di motori, stanno producendo i primi prototipi di motori super-verdi.

Il volo supersonico, negli anni sessanta orgogliosa dimostrazione della riguadagnata competitività tecnologica europea, torna di moda con l'ausilio dei materiali e della conoscenza accumulata nel settore spaziale. L'idea è quella di spostare i viaggiatori a quote molto elevate, quasi sub-orbitali, per effettuare i tragitti più lunghi. Piace molto, soprattutto agli investitori cinesi e russi, dato che i rispettivi paesi si estendono attraverso più fusi orari.

Il grande cambiamento però è nel settore militare, e sta avvenendo adesso. Gli americani guidano la rivoluzione dei droni, gli Uav (aerei senza pilota). Mentre rimane fantascientifica l'ipotesi di un volo con passeggeri paganti senza pilota, radiocomandato da terra e con un robot a bordo per la gestione delle emergenze, nel settore militare è realtà da dieci anni. E in futuro sostituirà praticamente tutti i sistemi di arma aerea in uso, lasciando ai piloti in carne ed ossa il compito di pilotare i velivoli da trasporto.

Un effetto non secondario



Panther K 80 tiltrotor (Convertiplano).

La Israel Aerospace Industries porta all'estremo l'idea del "convertiplano", aereo con motori a elica ad assetto variabile per il decollo e il volo di crociera: uno Uav radiocomandato, di piccole dimensioni, adatto per impieghi militari



L'aereo del futuro del Mit con Pratt & Whitney.

La collaborazione fra gli studenti del Mit e gli ingegneri del colosso aeronautico ha prodotto un aereo con fusoliera innovativa con doppio impennaggio di coda con tre motori: ridottissimo impatto sonoro, prestazioni migliorate e consumi ridotti di due terzi

degli Uav è che gli ingegneri aerospaziali stanno riprendendo in considerazione idee e tecnologie sperimentate (e abbandonate) molto presto nella storia dell'aviazione. Così, progetti di aereo a decollo verticale e capaci di volare con angoli di virata e accelerazioni proibiti

vi per un pilota umano, che erano stati tentati durante la Seconda guerra mondiale o negli anni Cinquanta e subito abbandonati, sono diventati all'improvviso di nuovo attuali. Le interfacce per guidare questi aerei, che richiedono un controllore umano a distan-

Supersonic Green Machine.

L'aereo perfetto è figlio di un matrimonio giudicato a lungo impossibile: velocità superiori a quelle del suono a quote altissime (dove l'aria è più rarefatta e oppone meno resistenza, oltre a condurre meno il suono) e con un design per massimizzare la performance azerando i consumi inutili. Lockheed Martin è uno dei grandi produttori di tecnologia aeronautica che sta studiando i possibili prototipi di aereo del futuro. Il modello basato su una configurazione delle ali a V invertita con motori di inedita concezione porta a risultati inediti in termini di quota, rumore, consumi, prima impossibili. La nuova generazione di aeroplani, che secondo la Nasa potrebbero entrare in servizio nel quinquennio 2030-2035, sposa le tecnologie e i materiali derivati dalle ultime missioni spaziali e dall'esperienza accumulata anche nello studio di soluzioni radicali adoperate su alcuni modelli di Uav, aerei militari senza pilota umano, che stanno conquistando il monopolio delle commesse militari



Sugar Volt (Boeing).

Aerei ibridi super-risparmiosi. È l'idea alla base del Sugar Volt, un progetto, per adesso solo sulla carta, di aeroplano che consuma fino al 70% in meno di carburante durante il volo, grazie a una propulsione ibrida con turbina a gas e batterie elettriche ad alta capacità. Sviluppato da Boeing con General Electric e Georgia Tech, l'aereo, che potrebbe entrare in linea fra 30 anni, è capace di risparmiare complessivamente fino al 55% dell'energia necessaria per produrlo e farlo funzionare nel suo arco di vita media.

SVILUPPO SOSTENIBILE

RAPPORTI

COORDINAMENTO:
Pierangelo Soldavini
REDAZIONE GRAFICA:
Cristiana Acquati

chiuso in redazione alle ore 20 del 13 ottobre 2010

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Vaillant
Made in Germany

La generazione tedesca già pronta per il futuro.
Da Vaillant, il Leader Tedesco del benessere domestico evoluto, una nuova generazione di prodotti e sistemi pensati per chi, come noi, guarda lontano. EcoEfficienza, tecnologia, semplicità e risparmio superiori, tutto già pronto per l'evoluzione del calore di domani.

Scopri i prodotti e i servizi Vaillant collegandoti al sito www.vaillant.it

■ Riscaldamento ■ Climatizzazione ■ Energie rinnovabili

Perché **Vaillant** guarda lontano.

GSS
GERMAN SOLAR SYSTEM

Distributore su larga scala di pannelli fotovoltaici, sistemi di montaggio ed accessori. Consulenza investimenti, pianificazione di acquisto e vendita.

Moduli Italiani

photovoltaic passion

Moduli ed Inverter PRONTA CONSEGNA

Specialisti nella distribuzione di pannelli fotovoltaici

GSS Italia: S.S. Appia c/da Iannassi N°36 82010 San Nicola Manfredi (BN)
Tel. +39. 08 24. 77 85 76 Fax. +39. 08 24. 77 85 74
www.german-solar-system.it - info@german-solar-system.it