

E' GREEN E VA A 600 CHILOMETRI ALL'ORA: "COSI' E' NATO IL SUPER-TRENO AQUILANO"

17 Gennaio 2013



L'AQUILA - Corre fino a 600 chilometri all'ora! È il treno ad alta velocità più fulmineo del mondo. È ecologico. Ed è aquilano.

Si chiama UAQ4 e la sua storia nasce all'Aquila, come si intuisce nella sua sigla che sta, appunto, per "Università dell'Aquila modello 4".

Il treno a levitazione magnetica che ha fatto parlare di sé nella recente inaugurazione della tratta ferroviaria Pechino-Canton ha riconfermato non solo l'Italia come un Paese all'avanguardia nel settore dei convogli a levitazione magnetica (Maglev) ma anche L'Aquila come Università, tra una difficoltà e l'altra, al passo in materia di innovazione tecnologica.

Creato e testato nel capoluogo abruzzese, il prototipo è frutto di un'attività di ricerca pluridecennale iniziata dal professor Giovanni Lanzara alla fine degli anni '60 negli Stati Uniti (Università del Kentucky) su finanziamento del governo federale e successivamente condotta presso l'Università di Palermo (1968-76) con consistenti finanziamenti della Regione.

A partire dai primi anni '90, in virtù della scoperta dei superconduttori e supermagneti, la ricerca è stata ripresa e definitivamente sviluppata presso l'Università dell'Aquila.

Il treno è già stato presentato in occasione del G8 che si è tenuto nel capoluogo abruzzese nel 2009, anno del terremoto, nell'Esposizione mondiale di Shanghai 2010 e, l'anno successivo, in occasione del 150esimo anniversario dell'Unità d'Italia a Roma.

A spiegare ad *AbruzzoWeb* l'importanza del progetto messo a confronto con i tav tradizionali, i numerosi limiti riscontrabili quando si intraprendono iniziative del genere e ciò che dovrebbe migliorare nel campo della ricerca, è il professore universitario Gino D'Ovidio che, insieme al professor Lanzara ha coordinato i ricercatori dell'Università coinvolti in questo prestigioso passo avanti nella storia della mobilità.

"L'UAQ4 - spiega - per i forti contenuti d'innovazione tecnologica, più affini al settore aeronautico che a quello ferroviario tradizionale, è stato definito come il treno più ecologico ed avanzato: il sistema, infatti, in teoria permette di connettere punti molto distanti con consumi energetici minimali e, di conseguenza, apre una nuova era nell'economia dei trasporti".

Le differenze con i treni ad alta velocità tradizionali sono molte. "In confronto con un tav tradizionale - ha argomentato il professore - l'UAQ4 è estremamente vantaggioso poiché consente un risparmio annuale di carburante equivalente pari a 7.000 tonnellate l'anno per treno che viaggia a una velocità di 500 chilometri orari".

"La sua tecnologia è molto avanzata - aggiunge - perché il treno utilizza supermagneti distribuiti sulla guidovia e superconduttori ad alta temperatura critica, raffreddati con azoto liquido, posti sul veicolo. Può operare fino a 600 chilometri in aria per trasportare passeggeri su lunghe distanze perché è sospeso su un campo magnetico che crea uno spazio di circa cinque centimetri fra via e veicolo in tutte le fasi del moto, mentre a bassa velocità il consumo energetico è quasi nullo:

l'UAQ4 è il solo veicolo a levitazione magnetica senza alcuna resistenza al moto, a esclusione della resistenza aerodinamica".

Una storia a lieto fine, costellata di meriti ma anche di considerevoli difficoltà. D'Ovidio sostiene che "i risultati ottenuti sono dovuti alle non comuni capacità creative ed esperienza del professor Lanzara e all'entusiasmo dei molti ricercatori e collaboratori coinvolti. Le risorse economiche con cui sono state svolte le attività di ricerca di base, però - ricorda - sono state ristrettissime per il superamento di barriere tecnologiche connesse allo sviluppo dell'ingegneria dei materiali".

"Ora che le attività di ricerca universitarie sono per lo più completate - guarda al futuro il prof - occorre entrare nella fase di sviluppo industriale con partner tecnologici qualificati per realizzare un sistema dimostrativo in vera grandezza, sarebbe auspicabile il coinvolgimento di aziende italiane, leader mondiali nei settori aeronautico e ferroviario tradizionale ma occorrerebbe prendere spunto dalla politica che si persegue in Germania e in Giappone dove lo sviluppo delle tecnologie di punta sul trasporto a levitazione magnetica è supportato da finanziamenti pubblici e privati".

"Per portare a termine ricerche così importanti - conclude D'Ovidio - è necessario che le Istituzioni, ai vari livelli, promuovano il coinvolgimento delle aziende presenti nel territorio affinché supportino le attività di ricerca e finanzino borse di studio a giovani laureati che intendono maturare esperienza di ricerca da riversare poi nel mondo produttivo".