



LA MERCE È SERVITA

Un progetto sviluppato dall'Università di Perugia che ha già raccolto l'interesse della grande industria. Pipe-net, il futuro del trasporto iperveloce delle merci leggere a bassissimo impatto ambientale, si avvia a diventare realtà.

Giovanni Bosi



Il professor Franco Cotana

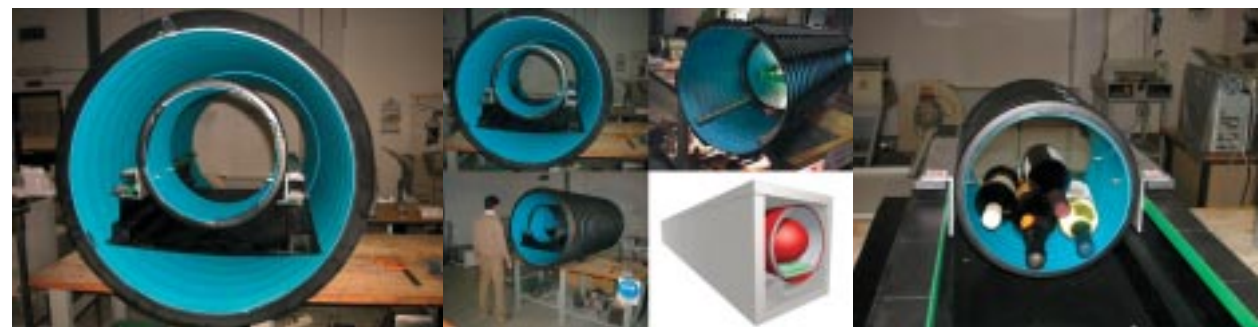
Il teletrasporto, quello a cui ci ha abituato tanta filmografia fantascientifica, forse resta ancora un sogno, ma l'idea di utilizzare la velocità estrema nello spostamento delle merci, riducendo possibilmente costi e rischi di conservazione, trova adesso un sostanziale punto fermo. E l'idea è quanto più interessante se si considera che è nata in Umbria, attraverso un meccanismo, chiamiamolo così, che ha già raccolto l'interesse della grande industria. Segno evidente che ha colto nel centro. Per la verità, scoprendo come funziona il tutto, qualcosa di fantascientifico per i profani sembra esserci. Il progetto è stato presentato da un gruppo di ricercatori italiani guidato dal professor Franco Cotana, ordinario di Fisica Tecnica Industriale presso la facoltà di Ingegneria dell'Università di Perugia, e si chiama Pipe-net, letteralmente "rete a tubo", che emula da un certo punto di vista la rete internet ma superando la virtualità del suo funzionamento, visto che attraverso condotti speciali ed altri dispositivi permetterà il trasporto di merci ad elevata velocità, con ridotti consumi energetici. Ovvero bypassando i punti critici dei tradizionali sistemi

di trasporto dando una spinta all'e-commerce. Ma come dovrebbe funzionare? "La merce in pacchetto – spiega il professor Franco Cotana – sarà trasportata nei condotti all'interno di appositi contenitori o capsule di dimensioni e caratteristiche tali da poter viaggiare nelle tubazioni con basso attrito ad elevata velocità. La propulsione delle capsule sarà realizzata per mezzo di motori lineari sincroni, il sostentamento e la guida attraverso innovativi sistemi a sublimazione e levitazione magnetica. La rete di tubi permetterà di collegare ed interconnettere fisicamente punti ove vi sia l'esigenza di ricevere o spedire la merce". L'idea, secondo l'inventore del sistema, è quella di utilizzare dei percorsi già esistenti lungo le autostrade e le linee ferroviarie, magari partendo dalle grandi aree metropolitane di Milano, Bologna, Firenze, Roma e Napoli. Ma nell'arco di cinque anni, la Rete potrà estendersi per un centinaio di chilometri. E i costi? Per quanto riguarda gli investimenti, il gruppo dei ricercatori ha stimato che un chilometro di infrastruttura costa orientativamente cinque milioni di euro. Una somma "importante," si sotto-

di linea, ma di fatto "irrilevante" se si tiene conto che per un'autostrada servono venti milioni. E il progetto all'erta. AnsaldoBreda Trasporti e l'Università degli studi di Perugia hanno già firmato un accordo per la produzione di Pipe-net, alla presenza del Ministro dell'Ambiente Altero Matteoli. Il risvolto ambientale infatti non sfugge: riducendo il trasporto su gomma, vale a dire il ricorso agli autotreni, si ridurranno i consumi di carburante e l'emissione di sostanze nocive nell'aria. Ovviamente esiste già un prototipo che ha pure ottenuto il brevetto ministeriale: il diametro del "tubo" è di 50 centimetri mentre per le capsule è da 40 e possono trasportare, con un attrito ridottissimo e con un consumo energetico molto limitato, carichi fino ad un volume

di circa 30 litri ed un peso di oltre 10 kg. E queste capsule saranno in grado di spostarsi all'interno del "tubo" a velocità che possono superare anche i 5.000 chilometri orari. Il funzionamento del condotto, che richiama la logica del sistema di posta pneumatica, seppure sia molto diverso, si basa su un principio fisico relativamente semplice: il campo magnetico, prodotto dagli avvolgimenti esterni al tubo, si muove con una velocità prestabilita lungo il condotto e nel suo movimento trascina la merce ad una velocità sincrona con il campo magnetico imposto dall'esterno. Insomma una vera e propria rivoluzione nei trasporti iperveloci ed a bassissimo impatto ambientale, che contribuirà a ridurre l'inquinamento atmosferico ed acustico. ■

IL PROGETTO
IN DETTAGLIO
www.pipenet.it



FRUTTA FRESCA A TUTTE LE ORE

Tutti in teoria potranno essere gli utenti di Pipe-net. Ma in prima battuta i centri commerciali, le fabbriche, gli uffici, magazzini centralizzati con forniture "just in time", farmacie, ospedali. A qualsiasi ora del giorno o della notte, in pochissimi minuti anche da centinaia di chilometri di distanza, si potranno inviare pacchi postali, generi alimentari, capi di abbigliamento, semilavorati, pezzi di ricambio, medicinali, valori e titoli, persino rifiuti destinati alla raccolta differenziata. Ricevere merce fresca in ogni

istante, provare un capo di abbigliamento visto in internet e poi restituirlo se non adeguato alle aspettative. E si guarda persino ad un'applicazione che fa sognare: il trasporto delle persone. Analoghi sistemi, infatti, sono già in uso in alcuni luna park, adottati nelle "montagne russe" o negli ascensori utilizzati nelle miniere di diamanti ed oro del Sudafrica. In quest'ultimo caso si tratta di modelli dotati di un motore elettrico lineare tubolare che consentono agli operai di scendere o risalire da pozzi profondi persino tremila metri.