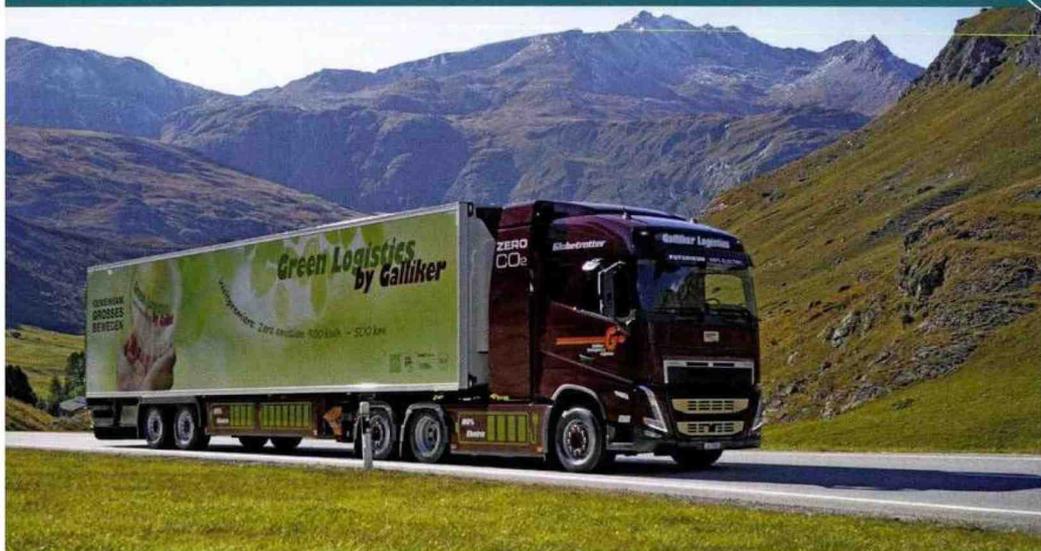


SPECIALE TRAILER

A CURA DI VALERIA DI ROSA



Deus ex trailer

IL MONDO DEI RIMORCHI E DEI SEMIRIMORCHI GIOCA UN RUOLO FONDAMENTALE, MA SPESSO SOTTOVALUTATO, NELLA MOVIMENTAZIONE DELLE MERCI. IN QUESTO SPECIALE APPROFONDIAMO IL SETTORE ATTRAVERSO UNA PANORAMICA SUI COSTRUTTORI E SULLE LORO NOVITÀ DI PRODOTTO, LEGATE AI DIVERSI CAMPI DI APPLICAZIONE

Si definiscono rimorchi e semirimorchi tutti quei "veicoli privi di motore, destinati ad essere trainati": un settore che ha un ruolo fondamentale nel mondo del trasporto e della logistica perché rappresenta una fetta di mercato importante per la movimentazione delle merci. Secondo i dati ANFIA, il mercato dei trainati ha registrato nel 2021 un incremento a doppia cifra in tutte le aree geografiche (+58,2% nel Nord-Est, +30% nelle regioni del Centro, +22,8% nell'area Sud e isole, +20,7% nel Nord-Ovest) se paragonato al 2020, anno segnato dalla pandemia. Se il confronto

si sposta sul 2019, così come elaborato da UNRAE, i dati evidenziano una crescita più ridotta, del +4,8%. Negli ultimi anni il dibattito sul loro ruolo nella transizione energetica si è fatto molto vivace. Quello che emerge è la necessità di un rinnovo del parco veicolare dei rimorchi e semirimorchi, al fine di garantire una maggiore sicurezza sulle strade e incentivare un trasporto merci a zero emissioni. In Italia, infatti, l'età media del parco veicoli è molto alta, circa 17 anni, un trend che mal si sposa con gli obiettivi di decarbonizzazione che l'Unione Europea si propone di raggiungere entro il 2050.



IL TEMA DELLA SOSTENIBILITÀ

In questo panorama, però, spiccano realtà che si muovono verso l'innovazione, perseguendo l'obiettivo di essere protagoniste in questa fase di profondo cambiamento del settore, dove le richieste dell'Unione Europea in termini di sostenibilità hanno tracciato la strada verso un trasporto a zero emissioni. L'applicazione di tecnologie costruttive avanzate, in grado di migliorare sia il peso sia l'aerodinamicità dei veicoli trainati, in modo da incidere meno proprio sul traino e quindi sui consumi, rappresenta uno dei contributi più importanti che il settore dei rimorchi e dei semirimorchi può dare alla transizione energetica. È la strada percorsa da **Tabarrini Rimorchi**, azienda veronese che vanta 40 anni di esperienza, che ha concentrato il suo know-how in Ricerca e Sviluppo nella produzione di rimorchi in alluminio che, grazie alla sua leggerezza, contribuisce all'abbattimento dei consumi di carburante. Anche RAO 4.0, azienda

marchigiana leader nella produzione di allestimenti per veicoli industriali e commerciali, ha puntato su prodotti all'avanguardia e di grande funzionalità, in linea con le normative europee, come ad esempio gli allestimenti per autocarri, rimorchi e semirimorchi in acciaio e lega leggera, che rappresentano il vero "fiore all'occhiello" dell'azienda.

INNOVAZIONE TECNOLOGICA

Così come per i "fratelli trainanti" anche nel mondo dei rimorchiati si stanno sviluppando delle tecnologie volte ad una gestione ottimale e sicura dei veicoli. In particolare, è il tema della sicurezza a muovere gli sviluppi

Un veicolo in alluminio di Tabarrini Rimorchi.



sul campo. Sicurezza che riguarda sia il trasportatore, sia i percorsi stradali, sia l'integrità della merce. **Tecnokar Trailers**, per esempio, ha sviluppato **TecnokAPP**, una soluzione basata sullo standard Industry 4.0, che attraverso un'APP consente di attivare le funzioni del trailer in piena sicurezza, senza dover scendere dalla cabina del trattore; la APP, inoltre, durante le fasi operative è in grado di intercettare e gestire anomalie di funzionamento e/o situazioni di assenza di sicurezza. **Viberti e Webfleet** hanno annunciato una partnership che mira a migliorare la gestione dei mezzi: i semirimorchi **Viberti e Wielton**, infatti, saranno dotati di **Webfleet Asset Tracking**, un innovativo sistema di tracciamento in grado di monitorare gli spostamenti, di ottimizzare i percorsi e di proteggere le merci.

L'ESPLOSIONE DEL TRASPORTO A TEMPERATURA CONTROLLATA

Restando in tema di innovazione tecnologica, sostenibilità e sicurezza sicuramente il mondo dei veicoli dedicati al trasporto refrigerato è uno di quelli che più si sta impegnando nella creazione di soluzioni che stiano al passo con il cambiamento che il settore sta attraversando. Basti pensare che, se da un lato è vero che trailer e semitrailer sono veicoli senza motore, dall'altro è

pur vero che alcuni allestimenti sono dotati di motori fissi che spesso devono stare accesi anche a veicolo fermo, come appunto gli allestimenti per veicoli refrigeranti, provocando quindi quelle



emissioni inquinanti che le nuove normative europee vorrebbero combattere. Anche in questo caso i Costruttori si sono mossi verso lo studio e la progettazione di soluzioni che mirano a rendere più sostenibili i veicoli trainati: l'utilizzo di dispositivi di motorizzazione sostenibili, per quanto riguarda veicoli come quelli refrigerati, è un'altra delle strade che il settore può percorrere in termini di abbattimento delle emissioni

nocive. Lo sa bene **Lamberet**, da sempre pioniere di soluzioni innovative per il settore, che all'ultima edizione di **Solutrans**, che si è svolta a Lione a novembre 2021, ha presentato soluzioni tecnologiche e di prodotto che si muovono proprio verso la transizione energetica e sono volte a dare ai clienti soluzioni tangibili e al passo con i tempi.

Le celle a combustibile a idrogeno di SR2 Fresh2, il semirimorchio frigo multi-temperatura progettato da Lamberet, Bosch, Carrier Transicold e STEF.



**SPECIALE
TRAILER**

FOCUS

REVISIONE DI RIMORCHI E SEMIRIMORCHI: OGGI È POSSIBILE ANCHE NELLE OFFICINE PRIVATE

È stata una delle novità introdotte dal neonato Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili nel 2021: il via libera alla revisione dei mezzi pesanti con rimorchi e semirimorchi anche nelle officine private. La norma, contenuta nel **Decreto Legge 'Infrastrutture'** pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 10 settembre 2021, stabilisce che chi possiede veicoli dotati di rimorchi o semirimorchi potrà effettuare la revisione di tutti i mezzi nelle officine private. Prima di questo decreto, infatti, era possibile revisionare in officine private solo le motrici o i trattori stradali mentre rimorchi e semirimorchi dovevano passare dalle motorizzazioni. Una svolta epocale che snellisce decisamente il processo di revisione dei veicoli. Lo stesso decreto ha ufficializzato la lunghezza massima del complesso veicolare (trattore più rimorchio) fino a 18 metri.

Ne sono esempi SR2 Fresh2, semirimorchio frigo multi-temperatura; SR2-e, un semirimorchio frigo da distribuzione multi-temperatura "elettrico ricaricabile" e la motrice elettrica Renault Trucks D ZE 26 Tons con furgonatura refrigerata Frigoline HD con sistema di alimentazione ausiliaria tramite pannelli solari.

In questo contesto di transizione energetica, nuove tecnologie e digitalizzazione, anche **Chereau**, pioniere nello sviluppo di prodotti per il trasporto a temperatura controllata (con 3.400 veicoli prodotti, detiene una quota di mercato del 51% in Francia e del 15% in Europa), si pone in prima linea

Il primo semirimorchio a temperatura controllata a idrogeno di Chereau.



nello sviluppo di prodotti innovativi. Un esempio su tutti, il suo Hydrogen Power H2, che rappresenta il primo semirimorchio refrigerato a idrogeno presente sul mercato. Si tratta di veicoli dotati di serbatoi di idrogeno, una o più celle a combustibile e batterie tampone, progettati per almeno due giorni di autonomia a lunga distanza e un giorno di distribuzione, capaci di rifornirsi in solo dieci minuti. Chereau è uno dei Costruttori che più sta investendo nell'idrogeno: nel 2020 ha investito 2,6 milioni di euro in Ricerca&Sviluppo e 5 milioni di euro in produzione. La sua idea è quella che l'idrogeno verde, quello prodotto per elettrolisi, cioè a partire dall'acqua, sia la principale fonte di energia sulla quale il settore dei trasporti dovrebbe investire.

Restando in tema frigoriferi, **Thermo King**, invece, ha sviluppato ADVANCER, il nuovo impianto frigorifero per semirimorchi in grado di garantire minori costi di manutenzione e un impatto ambientale ridotto: da un lato, infatti, il nuovo sistema di controllo della velocità del motore garantisce un risparmio di carburante del 30% rispetto la media, dall'altro la sua architettura modulare mild hybrid da 48 V incide positivamente sul suo impatto ambientale. Innovativo anche il nuovo sistema di refrigerazione di **Carrier Transicold**, Vector eCool: grazie a E-Drive, una

tecnologia completamente elettrica sviluppata dalla stessa azienda, combinata con un nuovo sistema in grado di recuperare e immagazzinare l'energia, l'energia cinetica generata dal rimorchio in energia elettrica viene immagazzinata in un gruppo batterie che alimenta l'unità di refrigerazione. In questo modo si crea un ciclo virtuoso nel quale non viene prodotta anidride carbonica, né particolato.

UNA SPINTA ALL'INTERMODALITÀ

La ricerca di soluzioni "ecologiche" non riguarda solo le innovazioni tecnologiche di cui i veicoli possono essere dotati. Un ruolo da protagonista, in questo caso, è giocato dalla loro capacità di incentivare forme di trasporto alternative a quello su gomma, in grado di garantire una movimentazione delle merci più green. È il caso dei semirimorchi utilizzati per il trasporto intermodale, quella tipologia di trasporto, cioè, che implica l'utilizzo di diverse forme di trasporto (gomma, treno, nave) per la movimentazione di uno stesso carico. Si tratta di veicoli progettati proprio per essere spostati da un veicolo ad un altro, dal trattore stradale al treno, ad esempio, e costruiti per resistere ai continui trasbordi ai quali sono soggetti. E se da un lato aziende come **Schmitz Cargobull** hanno progettato



FOCUS

TUTTI I NUMERI DEI RIMORCHI E DEI SEMIRIMORCHI

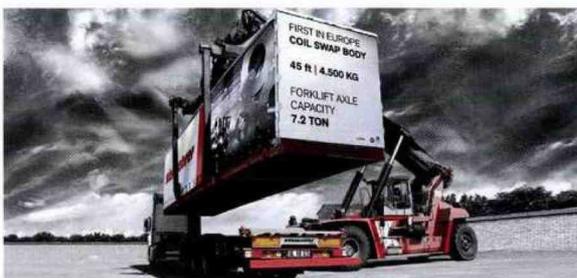
L'utilizzo dei rimorchi e semirimorchi è regolamentato da una legislazione apposita. Lunghezza e larghezza dei rimorchi sono contenute nella carta di circolazione del veicolo. In particolare, la larghezza del rimorchio non deve superare quella della motrice per una larghezza massima di **2,55 metri**, dalla cui misura sono esclusi i retrovisori, a patto che siano mobili. L'altezza massima del rimorchio non deve eccedere i **4 metri**. La lunghezza totale del veicolo, compresi gli organi di traino, infine, non deve superare i **12 metri**: anche in questo caso non vengono considerati i retrovisori, a patto che siano mobili. Il peso massimo per un rimorchio è **tra 18 e 24 tonnellate**.

Per quanto riguarda i semirimorchi, invece, la lunghezza massima di un veicolo autoarticolato è di **16,50 metri** se la distanza massima tra la ralla e il retro del semirimorchio è di **12 metri**, e la distanza misurata orizzontalmente tra la ralla ed un qualsiasi punto della parte anteriore del semirimorchio non supera **2,04 metri**; altrimenti la lunghezza massima è di **15,50 metri**. In base alla grandezza del semirimorchio, il peso massimo riconosciuto in Italia è di **44 tonnellate**.

semirimorchi portacontainer in grado di caricare, appunto, container e casse mobili di svariate misure, dall'altro aziende come **Kässbohrer** e **Krone** si sono specializzate nella produzione di semirimorchi intermodali, vere e proprie casse mobili appositamente sviluppate per il trasporto ferroviario.

IL TEMA DELLO STOCCAGGIO DEI PRODOTTI AGRICOLI

La sostenibilità non passa però solo da forme di trasporto differenti da quelle su gomme. Uno dei grandi temi su cui il settore si sta interrogando è anche quello della produzione di carburanti alternativi a partire dalle biomasse, cioè gli scarti prodotti dalla lavorazione del legno, dei prodotti agricoli o di rifiuti. Un tema che porta con sé il grande dibattito del trasporto di queste materie. Da qui parte la sperimentazione di alcuni costruttori verso veicoli in grado di garantire il corretto trasporto di biomasse e materiale agricolo fino ai centri di stoccaggio. **K-Force di Kraker**, ad esempio, è un mezzo ideale per il trasporto di prodotti agricoli, materiali di riciclo o biomasse, sia per il suo piano mobile, che grazie all'utilizzo combinato di alluminio e acciaio riesce a sopportare condizioni di carico pesanti, sia per i dispositivi di sicurezza di apertura delle porte posteriori che garantiscono la giusta distanza di sicurezza quando le porte si aprono. Anche l'italiana **Adamoli** ha sviluppato un semirimorchio a piano mobile dotato di un sistema di carico e scarico automatico sul pianale capace di movimentare la merce compattandola nella fase di carico e scaricandola in



Le casse mobili di Kässbohrer sono progettate e sviluppate per il trasporto intermodale.

orizzontale senza bisogno di ribaltare, l'**ADAMOLI ITALIAN FLOOR**. Una tecnologia che l'azienda specializzata in rimorchi e semirimorchi utilizza anche per la costruzione di vasche per lo stoccaggio di biomasse e per vasche fisse per impianti di trattamento dei rifiuti.

IL PROGETTO DICIOTTO

Nel 2009 Anfia propose al Ministero del Trasporto una sperimentazione su strada, denominata **Progetto Diciotto**: una combinazione trattore-semirimorchio con una lunghezza di 18 metri, rispetto alle combinazioni standard di 16,5 metri, pensata per aumentare l'efficienza del trasporto merci. Alla base della sperimentazione, l'idea che una maggiore lunghezza del veicolo possa incidere favorevolmente in termini di convenienza economica, ambientale, guidabilità ed efficienza logistica complessiva. Il progetto ha visto una prima fase di sperimentazione alla quale hanno preso parte 73 aziende: dopo un primo lotto di 30 unità, sono circolati in Italia 330

mezzi. Dal punto di vista tecnico, i semirimorchi che hanno partecipato al progetto hanno una lunghezza che varia fra 14,80 e 15,00 metri con masse sugli assi e complessive invariate rispetto alle combinazioni da 16,50 m. La differenza con i mezzi standard è soprattutto a livello progettuale, in particolare nella geometria del veicolo che deve essere progettata per mantenere l'inscrivibilità del complesso nella fascia di ingombro per l'omologazione comunitaria. Secondo ANFIA, autoarticolati di 18 metri permetterebbero vantaggi a livello di trasportabilità delle merci: un

autotreno da 18 metri, infatti, permette il trasporto di 37 euro pallets rispetto ai 33 trasportabili con un veicolo da 16,5 metri. Inoltre, mezzi da 18 metri garantiscono la possibilità di trasportare container da 48 ft e due casse mobili da 7,45 metri. Ma non solo. Risvolti positivi, secondo il monitoraggio di ANFIA di questi anni, si sono avuti anche a livello di guidabilità e manovrabilità del veicolo e soprattutto a livello di sostenibilità ambientale, dovuta al minor numero di mezzi in circolazione, e sicurezza stradale.

In questo contesto, è emblematico il caso del Gruppo SMET, azienda leader a livello europeo nel settore del trasporto merci e della logistica e tra i partecipanti alla fase sperimentale del progetto: i risultati della sperimentazione hanno messo in evidenza un risparmio sia in termini di percorrenza (821.500 km percorsi con i mezzi del Progetto Diciotto contro i 914.000 km percorsi con mezzi standard grazie al maggiore volume del veicolo) sia in termini di abbattimento

[continua a pag. 60](#)

