



Sicurezza del trasporto pubblico

L

La sicurezza del trasportato su un mezzo pubblico quale l'autobus, è elemento fondamentale. A questo proposito negli anni sono state emanate una serie di normative relative alla costruzione di questi mezzi e nel tempo sono state integrate seguendo lo sviluppo tecnologico, ma rimanendo sempre ferma la norma iniziale, senza ripensare le caratteristiche tecniche nella sua globalità.

Da anni quindi ci trasciniamo una norma di costruzione che in sintesi dice che i vetri laterali e posteriori devono essere rompibili con un piccolo martelletto posto in modo visibile in caso di necessità (incendio). Detti vetri devono essere facilmente frantumati, creando così delle vie di evacuazione di emergenza.

Tale norma deve essere integralmente rivista, ecco perché.

Se esaminiamo alcuni incidenti ricorrenti riscontriamo una problematica complessa e interconnessa; prendiamo ad esempio l'incidente che maggiormente ha scosso l'opinione pubblica, ma ce ne sono molti altri e molto recenti con danni irreversibili per il passeggero.

Un bus in Spagna, in trasferimento da Valencia a Bar-

cellona, in autostrada ad una velocità consentita di circa 100 km/h, sbanda, si corica su un fianco e strisciando sulla carreggiata e sul guardrail, prosegue per inerzia fino a fermarsi nella corsia opposta dove viene urtato da un'auto proveniente in senso opposto e i cui passeggeri si salvano.

Sono in corso processi per rilevare le responsabilità dell'accaduto, indagando in varie direzioni: responsabilità dell'autista, responsabilità della società di gestione del servizio, responsabilità relative alla manutenzione del mezzo.

Tutto giusto! Ma non è possibile limitarsi a questo, perché?

Perché dalle immagini riportate dalla stampa si vede che l'intera superficie vetrata del lato del ribaltamento è esplosa con il risultato di aver causato in modo primario i danni ai passeggeri: corpi fuoriusciti dall'abitacolo o parzialmente usciti, con orribili mutilazioni (lo riportano le testimonianze). Una strage: 13 ragazze ventenni trucidate.

Questo è il nodo fondamentale che doveva emergere e su cui è necessario intervenire.

Analizziamo i tre punti fondamentali:

1) Responsabilità dell'autista: certo, ma può accadere di



movimento che può costare anche 700.000 euro, abbia le adeguate sicurezze e le vie di fuga non interferiscano con la protezione del passeggero, né rendano fragile il contenitore.

D'altronde anche dalle statistiche sulla sicurezza dei trasporti pubblici, tra autobus, treno e aereo, ne esce che il trasporto su autobus è il più pericoloso.

Tra ottobre 2019 e febbraio 2020 sono accaduti incidenti con diversi morti e molte analogie a quanto accaduto in Spagna; ad esempio in Tunisia dove sono morti 26 studenti in gita e in Germania dove è stato coinvolto uno scuolabus ribaltatosi su un fianco.

Le foto allegate sono eloquenti: i bus si sono capovolti e hanno l'intera fiancata e i vetri distrutti.

Ecco perché aver sollevato il problema e presentata una petizione sull'argomento al Parlamento Europeo, è un atto dovuto e ognuno di noi dovrà sostenere tale iniziativa, anche se per ottenere dei risultati sulla problematica è indispensabile che essa venga affrontata dal mondo della PROGETTAZIONE e della SPERIMENTAZIONE DELLE AZIENDE, solo questi possono dare risposte concrete e in tempi brevi in modo che le normative saranno poi riformulate sulle soluzioni progettuali tese a risolvere il problema e la petizione possa avere un seguito. Sarebbe auspicabile costituire una commissione tecnico-scientifica interdisciplinare che, dopo uno studio preliminare approfondisca le linee guida per la riprogettazione, dove la priorità sulla sicurezza del passeggero avrà lo scopo di dare risposte a: Sicurezza in caso di urti e ribaltamento; Sistemi antincendio e vie di fuga.

***Designer**

nuovo; un colpo di sonno, un malore o una sterzata violenta e necessaria. 2) Responsabilità della società di gestione: turni di lavoro e/o soste non rispettate, ma una cattiva gestione può essere concausa dell'incidente. 3) Responsabilità di manutenzione: guasto meccanico o revisioni non effettuate.

Ma la causa letale e fondamentale è l'inidoneità del contenitore (bus) a proteggere il suo contenuto (passeggero). Una parete intera fatta di vetri temperati e infrangibili è ESPLOSA, lasciando una striscia di morti con tremende mutilazioni sul piano stradale.

Facciamo un esempio: sulle strade, in prossimità di curve e altre situazioni pericolose vengono posti i guardrail per impedire che un automezzo fuoriesca dalla sede stradale. Se il guardrail funziona, ferma il mezzo che ha sbandato impedendone la caduta ad esempio in un burrone, i passeggeri riporteranno qualche danno, ma nient'altro. Se il guardrail non c'è o non trattiene l'automezzo nella sede stradale e il medesimo mezzo vola in un burrone, le conseguenze saranno facilmente immaginabili.

Ecco perché i vetri laterali degli autobus devono essere modificati, sia per normativa che per requisiti progettuali in funzione della protezione del passeggero: devono essere resistenti all'urto e protettivi.

Le norme e la progettazione devono nascere dall'analisi di un fenomeno reale; è fondamentale analizzare un incidente in tutte le sue sfaccettature per determinare le cause, le concause e le priorità oltre a differenziare tali elementi tra determinanti e non fondamentali.

La metodologia progettuale deve concatenare tre componenti fondamentali: funzionalità, costi economici ed estetica e, secondo l'argomento trattato, la scala dei valori varierà di conseguenza.

Parlando di servizio pubblico, indubbiamente la funzionalità che contiene anche il concetto di sicurezza, è prioritaria e può portare dei sacrifici a discapito dei costi e dell'estetica dell'oggetto; quindi la progettazione degli autobus deve procedere privilegiando: 1) la funzionalità, 2) i costi generali, 3) l'estetica.

Le normative sono nient'altro che i feedback della progettazione e devono essere determinate dalla progettazione stessa, non possono essere trascinate nel tempo senza una verifica costante; esse devono essere sviluppate sulla base delle esperienze applicate, in parole semplici vale il detto "sbagliando s'impara".

Oggi la tecnologia permette di ripensare una progettazione in cui un autobus, cioè un contenitore in