

Wanda Marra

**ROMA** Riduce i livelli di sicurezza, non è ergonomico, richiede comportamenti ripetitivi e continui, produce distrazione dalla guida. È un coro unanime a descrivere così le caratteristiche del Vacma (acronimo che sta per Vigilanza Automatica e Controllo del Mantenimento dell'Appoggio), un dispositivo che dovrebbe favorire lo stato di vigilanza del conduttore dei treni. È questo, infatti, l'obiettivo dichiarato per cui Rfi e Trenitalia lo stanno introducendo nelle tratte locali a macchia di leopardo un po' in tutto il nostro Paese. Ma dietro alla motivazione-sicurezza, in realtà lo scopo è un altro: ridurre i macchinisti, portando i conducenti di un treno, da due (il macchinista vero e proprio e l'aiuto) a uno.

Il Vacma, meglio conosciuto come «l'uomo morto» è un pulsante che chi guida un treno è costretto a spingere ogni 55 secondi. E se questo non avviene, dopo 5 secondi di ritardo, si attiva la frenatura di emergenza. Tanto per fare un esempio, se il conducente va in bagno, il treno si ferma.

**Automatismi pericolosi.** Ma al di là di questo paradosso, problematiche e rischi sono tantissimi, evidenziati da tutta la letteratura europea su analoghi sistemi sperimentati. In Germania è stato adottato da molti anni il SIFA, che prevede intervalli di risposta di 30 secondi: i risultati hanno evidenziato che questo vigilante può essere azionato anche in stadi di ridotta vigilanza fino a stadi di sonno lieve. Di altrettanta rilevanza sono gli studi condotti in Francia, dove sono in uso sistemi più avanzati (due pedane, due piattaforme per le mani, un sensore sulla leva di azionamento dei motori). Anche in questo paese i risultati raggiunti evidenziano che tutto ciò che nell'esercizio della guida determina un automatismo riduce l'attenzione, la vigilanza e la capacità di reagire ad uno stimolo di allarme. In Italia il Vacma ha provocato da sempre le opposizioni dei sindacati. È un documento elaborato da un gruppo di lavoro del Coordinamento tecnico prevenzione e sicurezza della Regione Toscana e poi dal Comitato tecnico nazionale proposto alla Conferenza degli Assessori alla Sanità delle Regioni, invita ad approfondire la questione.

Ma qual è la storia italiana dell'«uomo morto»? Dal 1 gennaio 2003 le normative italiane ne consentono l'utilizzo sui treni merci, anche se in verità le prime apparecchiature vengono installate sui mezzi di trasporto regionale, perché nel marzo 2003 si comincia a ridurre il personale. Una prima accelerazione nel loro uso si ha a settembre 2003, e una ulteriore quest'anno, quando le compagnie stanno attrezzando vetture nuove con questo vigilante associato al Smct (il sistema di controllo della marcia del treno associato).

**Troppa fretta.** «Nel '91 facemmo un accordo con l'azienda ente Ferrovie dello Stato, che convenne che l'uomo morto non andava bene», racconta il coordinatore nazionale del sindacato dei ferrovieri, l'Orsa, Fabio Galvani, ripercorrendo una lunga storia di battaglie. E denuncia: «Questo dispositivo a bassissimo costo è stato riproposto solo perché la Rfi ha fretta: nel 2007 scade il contributo statale per

L'obiettivo di Trenitalia è di introdurre entro il 2007 il conducente unico in tutti i mezzi di trazione

”

”

”

”

”

”

”

”

”

”

”

”

## L'«uomo morto» l'ultima minaccia per i treni d'Italia

Come funziona: un pedale e un segnale acustico

Il Vacma (Vigilanza automatica e controllo del mantenimento dell'appoggio), è un dispositivo di sicurezza che dovrebbe aiutare il macchinista a tenersi sveglio e vigile. Dal punto di vista tecnico, si tratta di un'apparecchiatura a pedale di produzione francese studiata negli anni Sessanta e adottata in Francia e Germania. Il funzionamento del Vacma è semplice. Si tratta di un pedale che il conduttore del treno dovrebbe tenere costantemente premuto, rilasciandolo a intervalli non superiori a 55 secondi. Se questo intervallo temporale viene superato, dopo 2,5 secondi scatta un primo segnale acustico e luminoso di avvertimento. Se il macchinista non risponde, dopo altri 2,5 secondi scatta il taglio della trazione e la frenatura di emergenza del convoglio. In Francia e Germania, il Vacma viene utilizzato in associazione con altre apparecchiature di sicurezza. Per ridurre il rischio che il funzionamento ripetitivo del dispositivo di vigilanza possa distrarre il conducente, si è provveduto a collegarlo a un sistema radio a canale aperto, a un sistema di ripetizione dei segnali e ad altri sette punti di comando del treno. Gli studi condotti sui sistemi adottati in Francia e Germania avevano infatti evidenziato che, da soli, essi non riducevano il pericolo di distrazione da parte del conducente, potendo essere azionati anche in stadi di ridotta vigilanza, fino a stadi di sonno lieve.

Un macchinista nella cabina di guida di un treno



La disperazione dei macchinisti: «È una tortura: vi basta questo per capire?»

**ROMA** Poche parole, condite da sguardi penetranti e più che eloquenti: in una tranquilla mattinata settimanale di agosto, con la calma piatta che segue al grande esodo, basta la parola «Vacma» - in realtà subito tradotta nella più colorita espressione «uomo morto» - a provocare un sussulto nei macchinisti che salgono e scendono dai treni. Sussulti che però, invece di essere seguiti da imprecazioni solenni, sono accompagnati da bisbigli. «Abbiamo la bocca cucita e le mani legate», è l'affermazione più frequente. Magari seguita da una frase smozzicata: «Non va bene». Qualcuno, però, non ce la fa, e sbotta: «È una tortura: vi basta, no, per capire? Più di questo non possiamo dire. Se no ci licenziano», dice un macchinista, prima di dileguarsi nella folla. Bisogna intercettare un conduttore affacciato a un finestrino, per rompere la reticenza. «Il Vacma? È inutile. Non è sicuro. È obsoleto - dice l'uomo con fermezza - Se proprio si deve introdurre una tecnologia, bisogna sperimentarla di più. Capire meglio come funziona, e se davvero può servire. E comunque, tanto è chiaro: lo

vogliono introdurre solo per risparmiare personale». Poi, con sguardo penetrante: «Il più assoluto anonimato, mi raccomando». Ed è da frasi raccolte qua e là, che sfuggono al muro di silenzio, che si riesce a ricostruire un quadro abbastanza chiaro degli effetti del Vacma: «Ti deconcentra e basta», dice un anziano ferroviere. Mentre un ragazzo, chiaramente all'inizio del mestiere: «È completamente inutile: non è da quello che si capisce se un macchinista è sveglio o no. Io non l'ho mai usato, ma dicono che spingere un pulsante diventa un riflesso condizionato. E si può fare anche in una specie di dormiveglia». Le espressioni dei ferrovieri dicono anche qualcosa d'altro, che poco ha a che vedere con gli effetti pratici dell'«uomo morto». «È frustrante», dice un macchinista vicino alla pensione, che evoca l'immagine di un uomo ormai alla fine della sua attività lavorativa costretto a premere un pulsante in continuazione. Ma ancora non basta. «Stare da soli alla guida di un treno è stressante, alienante, frustrante, deprimente. E poi, è pericoloso». **wa.ma.**

paradossi

## Se il ferroviere ha come compagno un «bip»

Enrico Rossi\*

**P**ochi giorni fa ero in treno. Stavo andando a Roma, alla Conferenza degli assessori, con i quali avremmo discusso, tra l'altro, di un dispositivo che le Ferrovie stanno introducendo sui treni con lo scopo di eliminare il secondo conduttore, e del quale parlerò più avanti. Ho pensato a cosa sarebbe potuto succedere se, lanciato alla velocità di 300 all'ora, il treno si fosse improvvisamente bloccato, restando fermo magari in galleria. Per esempio, per un malore del conduttore. Perché proprio questo potrebbe succedere, se davvero Rfi (Rete Ferroviaria Italiana) e Trenitalia introducessero il dispositivo in questione (utilizzato per ora solo su alcune reti) su tutti i treni.

In gergo, gli inglesi l'hanno chiamato «dispositivo uomo morto», richiamandosi al linguaggio del gioco delle carte. Il termine tecnico è VACMA, ossia Vigilanza Automatica e Controllo del Mantenimento dell'Appoggio, un dispositivo che dovrebbe aiutare il macchinista a mantenersi attento e vigile. In pratica, si tratta di un pedale che il conduttore del treno dovrebbe tenere costantemente premuto, rilasciandolo a intervalli non superiori a 55 secon-

di. Se questo termine di tempo viene superato, scatta un segnale acustico e luminoso di avvertimento. Dopodiché, se ancora il conduttore non «risponde», scatta il taglio della trazione e la conseguente frenatura di emergenza. Nelle intenzioni di Rfi e Trenitalia, il dispositivo dovrebbe favorire lo stato di vigilanza del conduttore, consentendo così la possibilità di condurre alcune tipologie di treni con un unico macchinista.

La bontà e l'efficacia di questa nuova tecnologia non ci convincono per niente. Tanto che come Regione Toscana ci siamo fatti promotori di una gruppo di lavoro nazionale (di cui fanno parte anche Marche, Sicilia, Emilia Romagna e Val d'Aosta), che ha elaborato una relazione tecnica su una questione che ha indubbi riflessi, in primo luogo sulla salute e la sicurezza dei lavoratori, ma subito dopo anche dei viaggiatori. Relazione che ha avuto poi il consenso del Comitato tecnico di tutte le Regioni e che si basa anche su studi specifici condotti dalla cattedra di medicina del lavoro dell'Università di Roma Tor Vergata, dal Servizio di medicina del lavoro dell'azienda ospedaliera-universitaria del Policlinico Tor Ver-

gata, e dal Centro di Ergonomia della Regione Toscana. Il gruppo di lavoro ha esposto i propri dubbi anche nel corso di un incontro con la direzione di Trenitalia, che però in quell'occasione non ha fornito chiarimenti sufficienti a dissipare le perplessità.

Senza scendere troppo nei dettagli tecnici, voglio avanzare solo alcune considerazioni, dettate in primo luogo dal buon senso. Mi sembra che il dispositivo non aggiunga nessun elemento di sicurezza, ma anzi aumenti addirittura il rischio. Infatti, costringendo il conduttore a una serie di manovre aggiuntive, oltre a quelle, già numerose, che è necessario compiere per la conduzione di un treno, in definitiva non fa che aumentare lo stress, e quindi il rischio di errore. In pratica obbliga il macchinista a effettuare una serie di gesti ripetitivi e automatici, che potrebbero distoglierlo dalle sue normali mansioni. Senza contare che, proprio perché ripetitivi e automatici, questi gesti potrebbero essere compiuti anche in assenza di uno stato di piena vigilanza, e quindi non mettere al riparo dall'errore.

E tutto questo, badiamo bene, per risparmiare sul secondo conduttore. Mi sembra che la pre-

senza di un solo macchinista che utilizza il dispositivo VACMA offra comunque minori garanzie di evitare errori rispetto alla situazione che vede due macchinisti insieme in cabina. Una seconda persona può aiutare a evidenziare gli errori di guida, e, in caso di malore del conduttore, intervenire per evitare l'irreparabile. Tutto questo non avverrebbe più, se davvero in cabina rimanesse una sola persona, alle prese con l'assurdo dispositivo VACMA.

Come chiunque può facilmente intuire, si tratta di una questione di grande delicatezza. Su questi temi non si scherza. Inutile sottolineare che dalla salute psico-fisica di chi conduce i treni dipende l'incolumità di chi viaggia. Per questo vogliamo richiamare l'attenzione di tutti sulla questione. I nostri tecnici hanno già avanzato una serie di proposte alternative, che prevedono meccanismi sicuramente più efficaci per impedire l'errore. E bene che ciascuno faccia la sua parte. In tempo, prima che vengano prese decisioni che potrebbero avere conseguenze drammatiche.

\* assessore per il diritto alla salute della Regione Toscana

l'adozione del conduttore unico». Infatti, in una riunione che si è fatta il 19 luglio tra Orsa e Rfi l'azienda, senza modificare una virgola sull'adozione del Vacma, ha annunciato l'obiettivo - entro il 2007 - di ridurre 4000 macchinisti e di introdurre il conducente unico in tutti i mezzi di trazione. «Siamo contro il Vacma, e contro ogni strumento concepito per controllare la vigilanza - ribadisce Flippo Cuffari,

representante della sicurezza dell'Orsa Toscana - tant'è vero che in Toscana ci sono state circa 100 contravvenzioni consistenti nella sospensione del lavoro fatte ai macchinisti che si sono rifiutati di usarlo. E poi abbiamo fatto una serie di denunce a carico dei datori di lavoro per il mancato rispetto delle norme d'igiene del lavoro e della sicurezza della circolazione ferroviaria».

**Monotonia.** Che quello che dovrebbe essere uno strumento di sicurezza, sia per il conduttore del treno che per i passeggeri, in realtà è pericolosissimo, si evince dai tantissimi aspetti negativi. Secondo le conclusioni della relazione sottoposta alla Conferenza degli Assessori regionali alla Sanità (realizzata anche grazie al contributo di relazioni tecniche dell'Università di Roma

Tor Vergata, Cattedra di Medicina del Lavoro dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico Tor Vergata, Servizio di Medicina del Lavoro e del Centro di Ergonomia della Regione Toscana), il dispositivo Vacma, dunque, comporta «sicuri elementi di ripetitività e monotonia», «non aggiunge alcun elemento di sicurezza nei confronti dell'errore umano non legato allo stato di vigilanza», «richiama l'attenzione del macchinista sulla necessità di effettuare una serie ripetitiva di operazioni che potrebbero distogliere il conduttore dalle sue normali mansioni», «impone l'effettuazione di una serie di gesti ripetitivi ed automatici che potrebbero essere compiuti anche in assenza di uno stato di piena vigilanza».

Insomma, piuttosto che trattarsi di una tecnologia all'avanguardia, si tratta di un sistema obsoleto a basso prezzo. «La postura fissa, la costrizione di stare per molte ore al giorno seduti bloccati ad un pedale è molto faticosa», spiega il dottor Riccardo Tartaglia, responsabile del centro ricerche ergonomiche per l'Azienda Sanitaria di Firenze.

E se le problematiche fisiche non sono da sottovalutare, ancora peggiori sono quelle cognitive. «Il Vacma sposta l'attenzione dei macchinisti dalla guida al dispositivo, che peraltro è estremamente ripetitivo tanto che chi deve usarlo per sopportare il carico cognitivo rischia di farlo in modo assolutamente automatico», spiega Sebastiano Bagnara (Professore di Ergonomia Cognitiva al Politecnico di Milano) che insieme a Antonio Bergamaschi (Professori di Medicina del Lavoro all'Università Tor Vergata di Roma) aveva steso nel 2003 una relazione sul dispositivo.

Ma basteranno tutte queste obiezioni a convincere il ministero dei Trasporti prima e le aziende ferroviarie poi a bloccare l'introduzione dell'«uomo morto»?

Gli studi confermano: il dispositivo rischia di distogliere il macchinista dalle sue normali mansioni

”

”

”

”

”

”

”

”

”

”

”

”

## Alcide De Gasperi DISCORSI SULL'EUROPA

a cura  
e con un saggio introduttivo  
di Roberto Gualtieri



Le origini e i caratteri della politica europea dell'Italia nelle idee e nelle scelte di Alcide De Gasperi

oggi in edicola con **l'Unità**  
a 4 euro in più