

# LegnanoNews

Le news di Legnano e dell'Alto Milanese

## Incidenti ferroviari, dal Bernocchi l'invenzione per prevenirli

Valeria Arini · Monday, May 14th, 2018



Tre mesi fa **un treno deragliava a Pioltello** per un **problema legato ai binari**. E' da quell'episodio che è nato lo **spunto ideativo dell'ultimo congegno** realizzato nel laboratorio del gruppo di lavoro dell'**Istituto Bernocchi** noto con il nome di A.R.C.A. (che sta per Attività di Ricerca e Costruzione di Apparati scientifici), un team di docenti e studenti che da anni si distingue per progetti innovativi.

L'ultima invenzione – annuncia la scuola – è in sostanza uno **strumento di controllo Traferro (lo spazio tra un binario e il tratto successivo)**. A spiegare il progetto è il professor Lauricella, coordinatore del gruppo: *«Lo spazio tra un binario e l'altro è reso necessario dalla dilatazione termica del ferro – dice il docente – ma se esso aumenta è a rischio la sicurezza del treno. Il nostro apparato è in grado di rilevare lo scostamento del traferro da un valore prestabilito. L'anomalia viene registrata come in una scatola nera che conserva dati che permettono di identificare in quale punto occorre intervenire»*. 

Alla base del funzionamento di questo congegno c'è **l'utilizzo di un emettitore di luce laser che colpisce un sensore dopo che essa è stata riflessa dalla superficie lucida del binario**: in corrispondenza del traferro, quando sul sensore non arriva il fascio luminoso, un apposito circuito ottico collegato alla ruota del treno genera impulsi tachimetrici.

Il prototipo di questo progetto, denominato TSA (Treno a Sicurezza Attiva), è stato presentato sia alla Rotonda della Besana nell'ambito dell'ultima rassegna “Scienza under 18”, sia a Gallarate, il 12 maggio scorso, in occasione dell'Arduino Day, presso la sede di Futura Elettronica, nota per la diffusa rivista di novità scientifiche e di progettazione elettronica. Un pubblico esperto e interessato ha avuto modo di conoscere anche gli altri progetti sviluppati dal gruppo A.R.C.A.: l'Analizzatore di qualità dell'aria e il Sensore geotecnico.

*«Ancora una volta – l'auspicio di docenti e studenti – è che le caratteristiche innovative del prototipo TSA possano suscitare interesse presso Trenitalia e Trenord e trovino applicazione»*

This entry was posted on Monday, May 14th, 2018 at 5:25 pm and is filed under [Legnano](#), [Scuola](#). You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. You can leave a response, or [trackback](#) from your own site.

