

## Parma

UNIVERSITÀ IL PROSSIMO PASSO? «COMPUTER QUANTISTICI INFINITAMENTE PIÙ POTENTI DEGLI ATTUALI»

## Debutta in laboratorio a Parma il «raggio traente» alla Star Trek

Il fisico Sandro Wimberger mette a punto un laser che «intrappola» gli atomi

Monica Tiezzi

Quello che hanno immaginato per decenni scrittori e registi non è più solo fantascienza: nei laboratori di fisica dell'Università di Parma si sta mettendo a punto un raggio laser «traente» in grado di intrappolare e spostare atomi. Proprio come facevano le navicelle spaziali di Star Trek.

Il novello capitano Kirk ha la faccia scanzonata di Sandro Wimberger, fisico «strappato» tre anni fa (complice una moglie italiana) dall'ateneo di Parma all'università tedesca di Heidelberg.

Wimberger, che insegna fisica teorica nel dipartimento di fisica e scienze della terra, è uno specialista della «atomtronica», che immagina di sostituire gli elettroni della convenzionale corrente utilizzata dai dispositivi elettronici con interi atomi, che consentono manipolazioni molto più complesse.

Nel lavoro «Quantum coherent tractor beam effect for atoms trapped near a nanowaveguide» apparso sulla rivista Scientific Reports, Wimberger - in collaborazione con due gruppi giapponesi dell'Università di Tohoku e dell'Okinawa Institute of science and technology - propone la realizzazione di un fascio di luce laser che attrae e intrap-



Teletrasporto Il professor Sandro Wimberger e, a destra, il famoso «raggio traente» nella saga di Star Trek.



pola oggetti quantistici.

«L'idea è mandare un fascio laser dentro una fibra ottica e di utilizzare la luce come un tapis roulant ottico per intrappolare non navicelle spaziali, ovviamente, ma singoli atomi o «condensati» di atomi freddi, indirizzandoli in modo controllato», spiega Wimberger.

Gli spostamenti, chiarisce il fisico, sono nell'ordine di pochi millimetri e l'esperimento in realtà non è tanto mirato alla possibilità di muovere oggetti, quanto «ad elaborare strategie per la realizzazione di computer quantistici che usino atomi neutri in-

vece di elettroni: computer che sarebbero esponenzialmente più potenti di quelli a base di circuiti elettronici», dice Wimberger. E, questo sì, sembra un progetto più realistico del teletrasporto. «Per la ricerca sui computer quantistici c'è un finanziamento europeo di un miliardo di euro, un lavoro di lungo respiro che durerà una quindicina di anni», spiega il fisico dell'ateneo di Parma.

Al di là delle suggestioni della fantascienza, l'esperimento proposto dal team di cui fa parte Wimberger permette di controllare più facilmente il comportamento degli atomi, studiando

aspetti finora sconosciuti e perfino una nuova forma di interazione tra la luce e la materia.

Si tratta di un filone di ricerca molto attivo a Parma, come spiega Roberto De Renzi, direttore del dipartimento di Fisica e scienze della terra: «Il professor Wimberger è l'unico che si occupa di «atomi freddi», ma molti altri brillanti giovani studiano l'argomento correlato, l'informazione quantistica. Non ce ne occupiamo solo nel nostro dipartimento, ad esempio con i professori Stefano Carretta e Paolo Santini, ma anche a Ingegneria dell'informazione, in importante

sinergia con noi, ad esempio con i professori Alberto Bononi e Michele Amoretti. Recentemente, proprio su questa collaborazione tra dipartimenti l'ateneo ha aperto il sito [www.qis.unipr.it](http://www.qis.unipr.it). Nove i docenti impegnati nel gruppo, che quest'anno hanno tenuto sei corsi all'ateneo e un seminario sulla crittografia quantistica.

Quanto ai risultati ottenuti finora da Wimberger, De Renzi si dice «fierissimo». «Il professor Wimberger è uno dei rari esempi di «fuga di cervelli» al contrario, sottratto virtuosamente ad altri paesi europei», dice De Renzi. ♦

© RIPRODUZIONE RISERVATA

INCIDENTE IERI SERA A PONTETARO

## Esce di strada con lo scooter: grave al Maggiore

Gravissimo incidente ieri sera intorno alle 22.30 in via Matteotti a Pontetaro. Una persona che viaggiava sul suo scooter ha perso il controllo del mezzo ed è stata sbalzata sull'asfalto. Le sue condizioni sono apparse subito gravissime ai soccorritori. Immediato il trasporto in codice rosso al Maggiore.

Intanto, ieri mattina, 10 chilometri di coda in A1, per un incidente fra Parma e Campagne, verso Bologna. L'incidente - che alle 7.30 Autostrade segnalava come «ormai risolto» - ha visto coinvolte due auto e un camion, al chilometro 127.

Non sono mancate ripercussioni sulla via Emilia: durante le operazioni di soccorso Autostrade per l'Italia consigliava di uscire a Parma e rientrare a Reggio, percorrendo la via Emilia. Ancora alle 9 c'erano problemi di traffico intenso all'altezza della rotatoria fra via Emilio Lepido e tangenziale sud (con rallentamenti fra la rotatoria di via Budellungo e la via Emilia).

Due incidenti invece in città domenica sera: la polizia municipale è intervenuta sia in strada della Repubblica dove si è verificato un primo schianto verso le 22 e anche in strada Argini Enza, per un frontale, che non sembra per fortuna avere avuto conse-

guenze drammatiche, verso le 23.30.

Erano circa le 21.55 quando si è verificato il primo incidente stradale che ha visto coinvolti due veicoli, un'autovettura e uno scooter, in strada della Repubblica all'altezza del civico 47.

La dinamica dei fatti è al vaglio degli operatori della municipale, intervenuti per i rilievi; il conducente lo scooter, un uomo di origini pakistane residente in città da qualche anno, ha riportato lesioni giudicate, per fortuna, non gravi dal personale del 118 intervenuto con l'autoambulanza.

Il secondo incidente si è verificato verso le 23.30, quando il personale della municipale in servizio serale è intervenuto in forze per il rilievo di un incidente stradale che ha visto coinvolti i conducenti di due autovetture.

Il fatto è accaduto in Strada Argini Enza, in uno dei tratti curvilinei e privi di illuminazione della stessa via, e dalle prime risultanze è emerso che i due conducenti sono rimasti coinvolti in un frontale.

Lo schianto ha provocato lesioni non gravi ad entrambi, mentre i due veicoli hanno riportato danni gravi.

Sul posto, oltre alla pattuglia per i rilievi, l'autoambulanza per i feriti e due carrozzette per il recupero dei veicoli. ♦

© RIPRODUZIONE RISERVATA

VIGATTO UN VASTO INCENDIO SI E' SVILUPPATO IN STRADA FORNACE

## In fumo mille metri di campo

Chiara Pozzati

Dalle sterpaglie e delle vecchie rotoballe di fieno, pare abbandonate. Così sono andati in fumo circa mille metri quadrati di campo. Il vasto rogo si è sprigionato nel tardo pomeriggio di ieri, attorno alle 17, in strada Fornace a Vigatto, poco distante dal torrente Parma.

L'ipotesi più plausibile è che a innescare l'incendio sia stato un mozzicone di sigaretta, forse lanciato con troppa leggerezza da un finestrino. Ma per ora sono solo congetture, le cause sono ancora al vaglio degli uomini di via Chiavari, che non hanno «sciolto la prognosi». L'allarme al 115 è scattato grazie ad alcuni passanti che hanno visto le fiamme e una densa colonna di fumo nero. I vigili del fuoco sono approdati nella frazione della zona sud in pochi minuti. Parliamo di una squadra e tre mezzi, fra cui un'autobotte per domare il fuoco. Le fiamme si sarebbero sviluppate da alcune sterpaglie



Vigatto L'incendio potrebbe essere stato provocato da un mozzicone gettato da un'auto in transito.

a lato strada, ecco perché pesa lo spettro della sigaretta ancora accesa abbandonata incautamente.

Ma il rogo ha ben presto sviluppato un campo di paglia secca e l'afa non ha certo aiutato. Per arginare l'incendio e mettere in sicurezza la zona è occorsa un'ora abbondante e tutto l'impegno dei pompieri che hanno impedito che si propagasse verso le case vicine. L'immediata preoccupazione è stata soprattutto per qualche abitazione nei dintorni, con le persone in ansia per quello che stavano vedendo. Il fuoco ha corso lungo il campo un migliaio di metri quadrati, dicevamo, con il fumo e le fiamme che si levavano alte in cielo e ben visibili anche dal paese.

L'agitazione era palpabile, col tam tam fra gli abitanti di Vigatto che ha fatto il resto. Purtroppo in quest'estate bruciata dal solleone sono già tanti gli incendi colposi (cioè involontari, ma frutto della disattenzione) che prendono corpo. Ecco perché occorre ricordare quanto sia importante prestare attenzione, specialmente quando si tratta di eliminare «cicche» di sigarette. Basta un guizzo, complice la colonna di mercurio che schizza, per originare veri e potenti incendi. ♦

© RIPRODUZIONE RISERVATA

PROTESTA STATO DI AGITAZIONE

## I sindacati: «Iren non paga le addette della pulizia»

Ieri mattina si è svolto un presidio sindacale unitario davanti la sede Iren di Parma per sollecitare celeri risposte (anche di Iren quale committente) riguardo al ritardo pagamento delle mensilità dovute a lavoratori e lavoratrici addette alla pulizia.

«Dal mese di ottobre 2015, infatti - si legge in un comunicato di Fisascat Cisl e Filcams Cgil - la ditta Iss Italia di A. Barbato spa ha vinto l'appalto di pulizie presso le sedi Iren delle province di Piacenza, Parma e Reggio Emilia, appalto che vede interessate una sessantina di lavoratrici/ori. Già dal mese di novembre 2015 si sono verificati i primi ritardi nei pagamenti che con il passare dei mesi si sono aggravati arrivando ad un ritardo degli stessi ben oltre la tolleranza».

«Stipendi - spiegano i sindacati - che dovrebbero essere pagati il 27 del mese successivo, ma che vengono accreditati anche con 2 mesi

di ritardo; questo vuol dire che il mese di giugno, sarà pagato, entro il 5 del mese di agosto, secondo quanto comunicato dalla ditta appaltatrice, alle Ooss, durante l'incontro sindacale di giovedì 28 luglio nella sede della Cgil di Parma a cui hanno partecipato le sigle sindacali di tutte e tre le province (Fisascat, Filcams e Uiltucs). Da alcuni mesi è stato aperto uno stato di agitazione in cui è stata denunciata la situazione e che aveva portato a un accordo con l'azienda Iss Italia per il pagamento in due tranches degli stipendi. Accordo che non è mai stato rispettato dalla ditta».

«Questa situazione di ritardi procrastinati nel tempo ha recato alle lavoratrici notevoli disagi tanto da farle trovare nell'impossibilità di poter pagare bollette e/o affitti, e addirittura per alcune di loro, di recarsi al lavoro non avendo la possibilità di acquisto del biglietto del bus o della benzina». ♦ r.c.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

STRAGE DI BOLOGNA TAPPA IN MUNICIPIO PER RENDERE OMAGGIO ALLE VITTIME

## Quella staffetta per non dimenticare

C'è una parte d'Italia che non dimentica e che a distanza di decenni chiede ancora la piena verità sui mandanti delle stragi di piazza Fontana a Milano, di piazza della Loggia a Brescia e alla stazione di Bologna, il più grave attentato terroristico compiuto dal secondo dopo guerra ad oggi. «Per non dimenticare» è il nome della staffetta che anche quest'anno è passata da Parma e che oggi arriverà a Bologna per rendere omaggio alle 85 vittime e agli oltre 200 feriti provocati dalla bomba



In Piazza Podisti e sostenitori hanno incontrato Vagnozzi.

fatta esplodere il 2 agosto 1980, in una stazione piena di persone dirette verso le vacanze.

«Attraverso questa staffetta vogliamo stimolare tutta la popolazione a non smettere di ricordare certi tragici eventi del nostro passato, soprattutto in questo momento, in cui viviamo in una situazione di stragismo planetario», afferma Luigi Viganò, coordinatore delle staffette per Bologna, durante la tappa fatta ieri pomeriggio in municipio, insieme ad una decina di persone, fra po-

disti e sostenitori.

Partita il 29 luglio da Milano, la staffetta ha sostato a Brescia mentre oggi, dopo aver percorso circa 300 chilometri e aver incontrato l'adesione di circa 250 podisti, arriverà a Bologna, dove si unirà ad altre staffette provenienti da diverse parti d'Italia.

A Bologna oggi sarà presente anche il Comune, con il proprio gonfalone, come ha ricordato il presidente del consiglio comunale, Marco Vagnozzi, dopo aver accolto la staffetta in municipio. «Bisogna ricordare il passato - dichiara - e tornare a pretendere la verità, perché esiste una verità processuale, ma non si conoscono ancora i nomi dei mandanti delle stragi». ♦ P.Dall.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

TRIBUTI A PARMA CONGELATI 2.789 ATTI

## Equitalia, niente cartelle dall'8 al 22 agosto

A Ferragosto Equitalia manda in vacanza le cartelle, o meglio le congela. Grazie all'operazione «zero-cartelle» migliaia di contribuenti potranno avere vacanze più leggere, dopo il provvedimento firmato dall'amministratore delegato di Equitalia, Ernesto Maria Ruffini che ha chiesto alle strutture della società di riscossione di sospendere la notifica degli atti nei 14 giorni centrali di agosto. Dall'8 al 22 agosto saran-

no, quindi, «congelati» 19.838 atti che sarebbero dovuti essere notificati per posta a cui aggiungere i 5.781 previsti con posta elettronica certificata (pec), per un totale solo in Emilia Romagna di 25.619 cartelle che, invece, saranno bloccate. A Parma le cartelle «congelate» sono 2.789. Alcuni atti inderogabili (circa 1.600 in Emilia Romagna) saranno comunque inviati». ♦ r.c.

© RIPRODUZIONE RISERVATA