

Harry Potter entra in laboratorio La magia è solo fisica quantistica

All'Università di Pisa gli studenti a lezione di incantesimi

Eleonora Mancini

■ PISA

«**A ME GLI OCCHI**, babbani». Il Ministero della Magia manda in cattedra una prof di fisica molto speciale e la classe di Hogwarts si teletrasporta, per un giorno, nell'aula C del Polo Fibonacci dell'Università di Pisa. Le penne (d'oca, *ça va sans dire*) dei colleghi maghetti di Harry Potter scorrono veloci sui taccuini; orecchie tese e tanta curiosità alla lezione di fisica più magica che ci sia. Galilei, Einstein, le leggi dell'elettromagnetismo divertono. Avvincono. Sì, è proprio un incantesimo. Quello che Marilù Chiofalo, professore associato di Fisica all'Università di Pisa (e assessore comunale all'istruzione) ha fatto ieri al Polo Fibonacci.

CHI FINO A IERI credeva che il Mantello dell'invisibilità di Harry Potter o il teletrasporto di Albus Silente appartenessero al mondo parallelo della fantasia, dovrà ricredersi. Umani, fin troppo umani, anzi naturalissimi, anche Passaporta e Giratempo e finanche l'incantesimo del Wingardium Leviosa. Incantati gli studenti-babbani

TECNO-FUTURO

Treni a levitazione, stoffe

invisibili, il teletrasporto: tutti fenomeni "normali"

dalla prof con la bacchetta magica che conosce a memoria ogni libro di Harry Potter e "bacchetta" chi non ricorda le parole magiche.

VIA CON IL PRIMO incantesimo.

Wingardium Leviosa non ha più segreti per gli allievi del magico corso organizzato dall'associazione "Back to Hogwarts" assieme alla professoressa Chiofalo, che da anni tiene lezioni di "Fisica di tutti i giorni" un format didattico adattato dall'esperienza americana "How Things Work" di Lou Bloomfield (University of Virginia), un corso completo di Fisica di base da Galileo alla Quantistica. Se per Hermione era un gioco da ragazzi far levitare gli oggetti, non così era per il rosso Ron. Eppure gli sarebbe bastato conoscere i principi dell'elettromagnetismo per riuscire nell'incantesimo del Wingardium Leviosa. Come hanno fatto i giapponesi che, con il MagLev, spiega la Chiofalo, il prototipo di treno a levitazione magnetica, faranno letteralmente volare a 603 chilometri orari i futuri passeggeri.

E PER CHI PENSA che il teletrasporto di Albus Silente sia impossibile nella realtà, e che la Passa-

porta sia un'invenzione della Row-

ling, la «maga» Chiofalo passa ai fatti, illustrando il teletrasporto di un fotone avvenuto fra due isole delle Canarie distanti fra loro 112 chilometri. Giratempo e Mantello dell'invisibilità più vicini di quanto si pensi, secondo la prof di Hog-

warts. Pardon, di Pisa. Come? Facendo ricorso ai principi della relatività ristretta e alla fisica quantistica, nel primo caso, e affidandosi ai «metamateriali» nel secondo.

«**IL MANTELLO** dell'invisibilità c'è già - dice la Chiofalo - Esistono tessuti che, se ricoprono un oggetto, sono invisibili alle microonde. Per quanto riguarda la luce visibile - continua la "collega" del mago Filius Flitwick - c'è chi ha realizzato alcuni campioni di pochi centimetri quadrati di questo metamateriale che, per essere invisibile, deve avere dimensioni inferiori al milionesimo di metro e un indice di rifrazione negativo».

LA LEZIONE è finita, si torna a casa, dal binario 9 e 3/4. Ma non è fi-

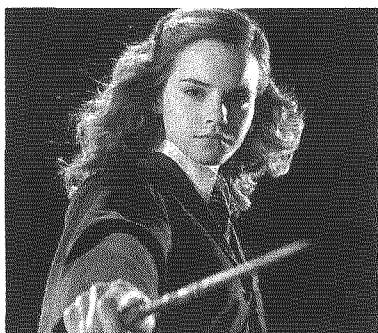
nita, perché con i corsi di fisica della professoressa Chiofalo, i babbani imparano non solo gli incantesimi di Harry Potter, ma anche a tirare le punizioni alla Pirlo e a cucinare un'ottima bistecca. Magie della fisica.

Le formule



Per ballare

Tarantallegra: fattura utilizzata per scatenare nel nemico un violento attacco di tip tap, e di conseguenza privarlo dell'equilibrio. La "contro-fattura" è "Finite incantatem"



Per le cose

Alomohora: è l'incantesimo che apre porte e serrature
Accio: richiama gli oggetti
Bombarda: fa esplodere le cose
Wingardium Leviosa: fa levitare gli oggetti

Per le persone

Aresto Momentum: riduce o ferma le cadute
Levicorpus: fa levitare a mezz'aria le persone
Oblivion: fa perdere totalmente la memoria



Qui sopra Harry Potter (Daniel Radcliffe) e, nelle foto a destra, gli altri protagonisti della saga del maghetto: Hermione Granger (Emma Watson), Voldemort (Ralph Fiennes), Ron Weasley (Rupert Grint). Nella foto sotto, la professoressa Marilù Chiofalo durante la lezione di "fisica e magia" all'Università di Pisa

Cattivissimi

Avadakedavra: anatema killer
Crucio: incantesimo di tortura
Imperio: serve per prendere possesso della mente delle persone
Secutumsempra: serve per provocare gravi ferite

Difensivi

Expecto Patronum: evoca una figura argentea che varia a seconda della persona
 Per Harry Potter è un cervo, per Hermione una lontra, per Ron un Jack Russel

Oggetti magici

Girateempo: collana che permette di andare indietro nel tempo
Mantello dell'invisibilità: dona l'invisibilità a chi lo indossa
Passaporta: oggetto stregato che trasporta chi lo tocca



Passaporta stregato

La prof-maga illustra esperimenti affascinanti: un fotone si è spostato istantaneamente fra due isole alle Canarie distanti tra loro 112 chilometri

Mantello invisibile

Esistono tessuti che, se ricoprono un oggetto, lo nascondono alle microonde. Ma alcuni metamateriali sono attivi anche alla luce visibile