

di Carlo Venturini

► PISA

E notte fu con migliaia di persone alla ricerca "della miglior ricerca made in Pisa".

Bright è stata un successo fino a tarda notte; cosa da far invidia all'Internet Festival. Strapiene le Logge di Banchi, idem Largo Ciro Menotti e l'area della ricerca del Cnr dove Bright si è chiusa in dolcezza, con zucchero filato come dessert alla tradizionale spaghet-tata. Piena anche la Gipsoteca dove il rettore **Paolo Mancarella** ha presentato il libro "I robot e noi" della docente **Maria Chiara Carrozza** del Sant'Anna. In Logge di Banchi, oltre alla macchina da corsa dell'Università di Pisa, ha calamitato l'attenzione del pubblico il robot Ego, in grado di entrare in ambienti pericolosi al posto dell'uomo e la mano robotica "softhand".

Chi è passato di fronte allo stand del Centro Piaggio ha avuto la possibilità di vedersi in uno schermo con gli occhi di una "intelligenza artificiale sociale", che ne valuterà sesso, età e grado di "felicità". La Scuola Sant'Anna in Piazza Martiri della Libertà ha presentato Robot in libertà. È stato possibile utilizzare insieme con gli ingegneri e i ricercatori che lo hanno sviluppato, "il sistema robotico Motore", un dispositivo mobile utilizzato per la riabilitazione degli arti superiori. È stato progettato per fornire un'esperienza interattiva con il paziente: il dispositivo è in grado di "sentire" la forza esercitata dal paziente e di reagire proporzionalmente ad essa. Motore è stato sviluppato da Humanware Srl, azienda spin-off della Scuola ed è stato validato con varie sperimentazioni cliniche, inclusa quella presso il Laboratorio di Bioingegneria della Riabilitazione a Volterra. Mi lavi la schiena? Ecco in azione il robot "I-Support" per la doccia, un braccio robotico morbido che aiuta a lavarsi, con acqua e sapone.

A dimostrazione che Bright è stata "una metropolitana del sapere" ci sono state altre tappe di successo.

Alla Normale, tutti a vedere il laboratorio Smart (Strategie Multidisciplinari Applicate alla Ricerca e alla Tecnologia) dove si è "partecipato" ad un viaggio tridimensionale tra spazio e tempo, storia e scienza: con un caschetto 3D, con visite all'antica Agorà di Segesta. E poi tutti al Cern di Ginevra perché l'Ingv ha fatto un collegamento "live" con il super laboratorio del Cern. E poi, con una navetta gratuita, i visitatori si sono diretti all'area del Cnr di San Cataldo. Li

Il "firmamento" della ricerca pisana incanta il pubblico

In tantissimi a Bright 2017. Mancarella: «Più eventi del genere per andare orgogliosi della nostra città»

ad attenderli, ecco un altro viaggio alla scoperta di Internetopoli con la Ludoteca del Registro. it, iniziativa questa volta soprattutto ai piccoli internauti. Durante questo evento, si sono esplorate le tante opportunità della Rete. Tra le attività in programma quest'anno: il gioco da pavimento "Internetopoli", un percorso a squadre per approfondire i temi della sicurezza e delle risorse online; "I pixel" dedicato al

sistema binario, per capire anche come è composta l'immagine digitale e il "Cruciverba" con definizioni tutte dedicate al mondo di Internet. Più adatto al pubblico adulto il laboratorio "Social Media Addiction" che illustrerà i pericoli connessi a un spropositato utilizzo dei social network come l'ossessivo cambio dell'immagine del profilo su alcuni social.ù

E come ha ricordato il retto-

re Mancarella alla Gipsoteca «ci vogliono più eventi del genere per farci conoscere ed andare orgogliosi della nostra città». All'apertura della celebrazione di Bright c'erano infatti il sindaco **Marco Filippeschi**, il rettore del Sant'Anna **Pierluigi Perata**, il presidente del Cnr pisano **Domenico Laforenza**, **Claudio Ciociola** della Normale ed i rappresentanti dello Ingv e Infn, **Gilberto Saccorotti** e **Paolo Villani**.



Uno degli stand di Bright in Logge di Banchi (Muzzi)

► L'EMERGENZA

► PISA

Bright illumina ma non tutti. Sono centinaia i ricercatori a tempo determinato ed assegnisti o dottorandi che brancolano nel buio del loro presente e del loro futuro. Una vita professionale e quindi anche personale, la loro, fatta di incertezze. All'Università di Pisa dal 2006 al 2013 si sono persi 306 docenti strutturati mentre invece c'è stata un'infornata di ben 302 assegnisti. Il 2014 ha visto un'infornata di altri 70 assegnisti con la perdita di 135 strutturati. «Queste esplosioni di assegnisti, è dovuta al blocco del turn over, e ai tagli di fondi e finanziamenti» dice **Stefano Salvia** dell'Adi.

In Logge di Banchi, c'è uno stand dell'Associazione Dottorandi e Dottori di Ricerca Italiani (Adi) che è lì, non per guastare la festa ma per mostrare l'altra faccia della luna. E **Domenico Laforenza** presidente del Cnr, la faccia sua, ce l'aveva già messa nella presentazione ufficiale di Bright e nel momento inaugurale della kermesse, dicendo che «dei 54mila precari nella pubblica amministra-

Ma sui precari è ancora notte fonda

A Pisa un piccolo esercito di ricercatori a tempo determinato e assegnisti



Due momenti dell'evento che ha coinvolto grandi e piccoli (Muzzi)

zione 14mila sono nel settore della ricerca; giovani e meno giovani che hanno un'ipoteca, un macigno sul loro futuro e su quello delle famiglie. E quindi si viene chiamati al voto, ricordiamoci a chi dare la preferenza».

I rappresentanti dell'Abi, Salvia assieme a **Francesca Feo** ed **Elisabetta di Maggio** raccontano di centinaia di

precari che racimolano sì e no, 1300 euro al mese.

Feo dichiara: «Ormai da troppo tempo la ricerca e l'Università pubblica italiana vengono svilite e depotenziate dalle politiche che si sono susseguite negli anni. L'Italia è al penultimo posto in Europa per investimenti in ricerca e sviluppo, la riduzione drammatica del reclutamen-

to, che sta di fatto impedendo l'accesso all'università delle nuove generazioni di studiosi, continua a mietere vittime, il 96,4 % degli assegnisti di ricerca verrà espulso dal sistema universitario dopo anni di sfruttamento e precarietà». Di Maggio interviene dicendo: «Questi dati ci dicono che il sistema non è sostenibile, se non con un

massiccio sfruttamento di lavoratori precari senza garanzie. Siamo #ricercatorideterminati a combattere questo sistema e a costruirne uno diverso e migliore: è il momento di farci sentire, tutti insieme, e lottare per i nostri diritti e Bright è una buona occasione».

«L'eccellenza della ricerca giustamente sbandierata - conclude Salvia in merito alla mobilitazione che non si fermerà - grava sulle spalle di assegnisti, dottorandi e ricercatori marchiati per anni dalla precarietà».

(C. U.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Gentiloni allo stand della Scuola Sant'Anna di Pisa

LA MISSIONE A TALLIN

E il premier Gentiloni "prova" le cyber-gambe del Sant'Anna

► PISA

Un progetto sulle gambe robotiche della Scuola Superiore Sant'Anna tra i protagonisti dell'esposizione digitale a Tallinn.

Venerdì scorso, nella capitale dell'Estonia si è svolto un vertice europeo, con ventisette capi di Stato e di Governo, tra cui Angela Merkel, Paolo Gentiloni e Emmanuel Macron.

"Cyberlegs ++" dell'Istituto di Biorobotica del Sant'Anna è stato l'unico progetto a guida italiana presentato nella expo digitale estone: finanziato con oltre quattro milio-

ni di fondi europei, ha l'obiettivo di validare la fattibilità delle protesi ortopediche robotiche Cyberlegs. È stato selezionato per partecipare all'expo perché "rappresentativo dello sviluppo e delle potenzialità della robotica in Europa".

Le cyber-gambe ideate e progettate a Pisa, capitale della robotic valley toscana, permettono di aumentare o recuperare la mobilità di coloro che hanno subito l'amputazione sopra il ginocchio, consentendo di camminare in pianura, sui pendii, di salire e scendere le scale, alzarsi in piedi e sedersi. Sono dun-

que protesi in grado di rivoluzionare la vita di chi a causa di un incidente o una malattia ha subito la perdita di parte dell'arto: tornare a muoversi significa neutralizzare il declino fisico dovuto alla scarsa attività motoria e migliorare la qualità della vita nel suo complesso, nonché ridurre il rischio di mortalità. **Nicola Vitiello**, coordinatore dell'innovativo progetto nonché docente presso l'Istituto di Biorobotica del Sant'Anna, ha illustrato Cyberlegs++ alle illustri autorità presenti al summit di Tallinn.

Durante la sua visita all'expo digitale, il primo ministro

Gentiloni si è detto molto soddisfatto dell'iniziativa pisana e ha testato personalmente questi esoscheletri robotici. Accanto a Cyberlegs++, altri progetti bandiera della ricerca europea nati per rispondere ai bisogni di una popolazione mondiale sempre più vecchia: un cuore artificiale 3D, le ricerche sul cervello a cura di Human Brain Project e i nanomateriali in grafene. La tecnologia deve servire la mente e il corpo, con dispositivi sempre più smart, nuovi materiali sempre più efficienti e mansioni automatizzate.

Sharon Braithwaite