

di Andrea Ghisellini

Le polveri sottili? Non hanno più segreti. Da oggi a sorvegliare le pericolose concentrazioni di queste microparticelle, sospese a miliardi nell'aria che respiriamo, ci penserà, infatti, un software messo a punto da tre fisici ferraresi poco più che trentenni: Stefano Natali, Marco Folegani e Simone Mantovani. Il terzetto di intraprendenti ricercatori ha elaborato un nuovo processore, battezzato *Pm Mapper*, che utilizza in tempo reale i dati forniti dai satelliti. In questo modo il sistema può tenere sotto controllo la dispersione nell'atmosfera delle polveri di combustione dei gas di scarico, soprattutto le pm2.5 (2.5 millesimi di millimetro), che le tradizionali centraline a terra non sono in grado di rilevare.

Il know-how di questo avanzato processore è stato sviluppato e testato dalla Nasa che lo impiega dal 2003 per i propri centri di controllo. I tre giovani fisici ferraresi lo hanno portato in Italia e, per commercializzarlo, hanno fondato una nuova azienda hi-tech, la Meeo Snc che ha base a San Giovanni di Ostellato e che fa parte del Consorzio Aster, il network regionale per lo sviluppo tecnologico. A sostenere le ricerche dell'azienda ferrarese è il programma 'I Tech off', l'incubatore di imprese che - coordinato da Aster - si occupa

**AMBIENTE** Parlano i tre giovani fisici ferraresi che hanno inventato Pm mapper

# «La guerra alle polveri sottili? La vinceremo con un software»



## Tecnologie avanzate e satelliti alla base della scoperta

di consulenze e marketing. Una rete virtuosa che intreccia attività scientifica, ricerca e mercato.

«I vantaggi del nostro processore satellitare sono molteplici — spiega Marco Folegani, 34 anni, una laurea in fisica dell'ambiente a Ferrara e un lungo tirocinio presso l'Università del Wisconsin

nell'ambito della ricerca privata — Per cominciare le informazioni raccolte dai satelliti sono gratuite e a disposizione della comunità scientifica internazionale e delle amministrazioni. Il sistema, inoltre, può essere esteso all'intero territorio nazionale e fornisce una mappa in tempo reale, basata su parametri fisici, della presenza delle polveri in ogni punto di una determinata zona. Il sistema terrestre, invece, misura i dati reali solo dove sono dislocate le centraline, in un numero limitato di punti. E pro-

## «Così potremo anche mandare in pensione le vecchie centraline»

duce - sulla base di un modello matematico - una mappa ipotetica della concentrazione delle polveri negli altri punti. Così, se una città è interessata - ad esempio - dalle micropolveri trasportate dal vento di un impianto industriale a diversi chilometri di distanza, le centraline non se ne accorgono e l'incremento

## Focus Know-how e satelliti made in Ostellato

**S**i chiama Meeo Snc (*Meteorological and environmental Earth observation*) e per trovarla bisogna suonare al portone di una palazzina al numero 8 della strada Luisa di San Giovanni di Ostellato. L'azienda, fondata nel 2004 da Stefano Natali (34 anni), Marco Folegani (32 anni) e Simone Mantovani (30 anni), è titolare del brevetto del Pm Mapper, il nuovo software che i tre giovani fisici ferraresi hanno messo a punto per il controllo delle micropolveri nell'atmosfera. L'azienda è sostenuta dal programma regionale 'I Tech Off' di aiuti alle baby aziende della regione che investono in tecnologie e piattaforme multimediali. Il programma, cui si accede attraverso una selezione, dura diciotto mesi e offre servizi per un valore di circa 40mila euro. È finanziato dai soci del consorzio Aster e dal ministero delle attività produttive.

delle polveri potrebbe essere imputato al traffico automobilistico. È il caso della centrale termoelettrica di Porto Tolle, le cui emissioni possono essere rilevate a Ferrara, Rovigo, Padova e persino a Parma. Il nostro sistema satellitare, però, si può integrare con la rete terrestre e può offrire dati aggiornati, una

mappa attendibile e aggiornata della situazione. Permettendo di programmare gli interventi necessari». Grazie a Stefano e ai suoi due amici, insomma, può darsi che si stia veramente per scrivere un nuovo, importante capitolo nella guerra all'inquinamento atmosferico. Un capitolo con il marchio 'Made in Ferrara'.



UNIVERSITA' Un importante accordo siglato ieri tra l'ateneo e il grande laboratorio europeo

## E intanto a Ginevra il Cern apre le porte ai nostri ricercatori

Una porta di accesso d'eccezione per l'Europa e, in particolare, per il più grande laboratorio mondiale di fisica delle particelle. È quella aperta dall'università di Ferrara ai migliori studenti di ingegneria, informatica, fisica e matematica applicata, grazie ad un accordo siglato ieri a Ginevra tra l'ateneo e il Cern, il Consiglio europeo per la ricerca nucleare.

L'accordo prevede che i migliori studenti dell'università ferrarese, selezionati dal Cern e dall'ateneo, possano tra-

scorrere due anni nel laboratorio di Ginevra, per lo svolgimento delle proprie ricerche, usufruendo di speciali borse di studio.

Gli studenti saranno impegnati in progetti di ricerca e di sviluppo, promossi dal laboratorio europeo in settori di alta tecnologia e in ambiente internazionale. «I dottorandi ferraresi — spiega il rettore Patrizio Bianchi, che ha sottoscritto il protocollo assieme al direttore del Cern Robert Aymar — potranno studiare a fianco di ricercatori provenienti dai venti Stati membri del Cern,

avendo a disposizione gli strumenti necessari per i più complessi esperimenti: gli acceleratori, che portano le particelle ad energie molto elevate e i rivelatori, che permettono di scoprire nuovi tipi di particelle che si creano durante le collisioni».

L'accordo di Ginevra si inserisce nella strategia dell'Istituto di studi superiori dell'università, nato per coordinare e promuovere in ambito internazionale i corsi di dottorato e si affianca a quello già operante in area bio-medica con l'Ohio State university.

SE PARLATE DI CASE

... PARLATE CON NOI

# societàTECNO CASA



SERVIZI IMMOBILIARI GLOBALI

Informazioni:

Tel. 0532 21 15 80

Via Cortevicchia, 67 - Ferrara

ORARIO AL PUBBLICO:

Lunedì - Venerdì: 9,00-12,30/15,30-19,30

Sabato : su appuntamento

E-mail: info@societatecnocasa.com

www.societatecnocasa.com

### NUOVA COSTRUZIONE

#### Vigarano Mainarda

In nuova zona residenziale vendiamo signorile Villetta disposta tutta su un Piano così composta: ingresso, soggiorno con cucina, disimpegno, 2 camere, bagno. Ampio garage. Ottime finiture. Giardino di proprietà di 370 mq.

Rif. V 643

€ 145.000,00

### NUOVA COSTRUZIONE

#### Vigarano Mainarda

In nuova zona residenziale vendiamo signorile Villetta disposta tutta su un Piano così composta: ingresso, soggiorno, cucina abitabile, disimpegno, 2 camere, bagno. Ampie Terrazze. Ampio garage. Ottime finiture. Giardino di proprietà.

Rif. V 644

€ 135.000,00

### OCCASIONISSIMA

#### Coronella Centro

Vendiamo in ottima posizione Casa indipendente da Ristrutturare disposta solamente su 2 piani così composta: P.T. ingresso, cucina abitabile, ampio soggiorno, antibagno bagno, P.1° disimpegno, 2 camere matrimoniali + eventuale Mansarda. Possibilità di ampio garage. Giardino di proprietà.

Rif. C 550

€ 88.000,00

### OCCASIONISSIMA

#### Nuova Costruzione

Casaglia - Vendiamo in Antico Borgo rurale su un' area di 5.000 mq. 5 esclusive abitazioni indipendenti di nuovissima costruzione pur conservando l'originale architettura del vecchio Borgo Ferrarese.

- Tipo A P.T. ingresso, cucina abitabile, soggiorno, antibagno con ripostiglio, bagno, P.1° disimpegno, 2 camere, bagno. Cantina. Ampia Mansarda. Garage. Giardino di proprietà esclusiva di 240 mq.

Rif. V 635

€ 158.000,00

### APPARTAMENTO

#### OCCASIONE

Via Porta Catena - Palazzina pietra vista. Vendiamo libero appartamento così composto: ingresso, soggiorno, cucina, disimpegno, 1 camera matrimoniale, ripostiglio, bagno.

Ampia terrazza di proprietà. Possibilità di garage.

Rif. A 142

€ 115.000,00

### APPARTAMENTO

#### VIA OTELLO PUTINATI

Antico Mulino del 1840. Costruzione recentissima. Vendiamo signorile appartamento sito al Piano Nobile così composto: ingresso, cucina abitabile, salone, disimpegno, 2 ampie camere, ripostiglio, 2 bagni. Riscaldamento autonomo. Climatizzazione. Ampio garage. ottime finiture.

Rif. A 235

€ 228.000,00

### APPARTAMENTO

#### ZONA VIA POLETTI

Vendiamo libero ottimo appartamento sito al 3° piano senza ascensore di 110 mq. Ingresso, cucina abitabile, soggiorno, 2 matrimoniali, bagno. Balconi. Riscaldamento autonomo. Cantina. Garage.

Rif. A 205

€ 145.000,00

### OCCASIONISSIMA

#### Via Guidoboni. Palazzina di poche unità.

Vendiamo libero appartamento così composto: ingresso, cucina abitabile, soggiorno, 2 camere matrimoniali, bagno. Balconi. Buone condizioni. Riscaldamento autonomo. Cantina.

Rif. A 214

€ 120.000,00

### ZONA VIA AEROPORTO

#### OCCASIONISSIMA

Vendiamo liberi subito 2 Bilocali attigui in buone condizioni siti al 2° ed ultimo piano con ingresso indipendente composti entrambi da soggiorno con angolo cottura, 1 camera matrimoniale, bagno, balconi.

Arredati. Utenze autonome. Vendita in blocco.

Rif. A 204

€ 66.000,00 cadauno

**Dal 1980 la garanzia della Vostra scelta immobiliare**