

L'eccellenza italiana nello scrutare l'universo

I nostri studiosi sono ai vertici mondiali in questo campo

di **Fabrizio Galimberti**

I Questa è l'ultima puntata prima della fine dell'anno, e sarebbe bello finire su una nota di ottimismo (e di auguri). La volta scorsa abbiamo parlato di galassie e di viaggi nel tempo, e questa volta, per non allontanarci troppo dal tema, parleremo della 'Italia spaziale'. Lo spazio, l'astrofisica, la ricerca pura e applicata in questi campi rarefatti sono - non molti lo sanno - una delle eccellenze italiane. Non siamo bravi solo a cuocere gli spaghetti e suonare il mandolino. Siamo bravi anche a catturare i neutrini e a scrutare l'universo con gli strumenti più sofisticati.

Gli studiosi italiani in questo campo sono ai vertici mondiali e le nostre università sfornano bravissimi ricercatori, che purtroppo spesso devono prendere la via dell'estero perché non trovano sbocchi in Italia. Ma i numeri - a partire dai 400 italiani connessi con il Cern di Ginevra, il più grande laboratorio al mondo di fisica delle particelle - parlano da soli: come riporta Lino Duilio in un appassionante e appassionato libretto sulle eccellenze italiane - «Alzarsi in volo» - nei più importanti centri di astrofisica del mondo c'è una forte presenza di giovani italiani: nello Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics il 30-40% del personale giovane è italiano ('l'italiano è come una seconda lingua ufficiale', dice il direttore dell'Osservatorio di Brera Giovanni Pareschi); nel più prestigioso centro europeo di astrofisica delle alte energie, il Max Planck Institute a Garching (Germania) la metà dei giovani ricercatori è italiana.

L'Osservatorio di Brera è un altro centro di eccellenza. Oggi i telescopi ottici sono ubicati in deserti lontani o al Polo Sud o in cima alle montagne, dove il cielo di notte è sgombro di luce artificiale, polvere e nuvole. Ma gli astronomi moderni scrutano il cielo con strumenti che catturano frequenze diverse dalla luce visibile (come i raggi X), e permettono di guardare lontano, dentro quelli che Giovanni Pareschi chiama i 'mostri dell'universo', fenomeni estremi come i famosi 'buchi neri', le stelle di neutroni, i pulsar. E l'Osservatorio di Brera non solo osserva ma disegna e progetta gli strumenti per queste inda-

gini: è leader mondiale nelle ottiche X.

Qualcuno potrebbe pensare che scrutare l'universo è una cosa da scienziati, con pochi vantaggi per la vita di tutti i giorni. Niente di più falso. Dall'astronomia per raggi X sono nate applicazioni per l'oftalmologia e strumenti biomedicali, oltre a fornire tecnologie per sviluppare (se ne è avvalsa la Media Lario, una società di Lecco) i nanoprocessori del futuro, mentre gli strumenti per catturare la polvere delle comete vengono usati per misurare l'inquinamento ambientale.

L'Italia è all'avanguardia anche nella 'astrofisica sotterranea', che non è una contraddizione in termini. Il Laboratorio del Gran Sasso, 1400 metri sotto il massiccio del Monte Aquila, è il più grande e tecnologica-

mente avanzato laboratorio sotterraneo del mondo. I 1400 metri di roccia fanno da filtro ai neutrini, fantomatiche particelle che, pur avendo una massa (la scoperta di questa massa va appunto al Laboratorio), sono capaci di attraversare la Terra intera senza fermarsi. Ma il rivelatore del Gran Sasso riesce a catturarle. E non solo quelle che arrivano dal cosmo ma anche quelle originate all'interno del nostro pianeta, attraverso il decadimento di torio e uranio presenti nella crosta terrestre. I rivelatori Opera e IceCube ricevono fasci di neutrini dal Cern di Ginevra per studiare il fenomeno dell'oscillazione, mentre l'immensa sfera di acciaio dell'esperimento Borexino è la sola che può studiare in tempo reale i neutrini al di sotto di 1 MeV di energia in arrivo dal Sole.

Il libretto di Lino Duilio racconta anche altre storie di eccellenze italiane, dal trevigiano Massimo Colomban - il 'sarto dei grattacieli', che fece della Permasteelisa il leader mondiale degli involucri architettonici - a Paolo Fazioli, i cui pianoforti, realizzati usando per la cassa armonica lo stesso legno di abete della Val di Fiemme che Stradivari usava per i suoi violini, hanno tolto ai tedeschi il primato della qualità.

Ma per ogni successo ci sono anche storie di sfibranti difficoltà superate o insuperate, in un'Italia afflitta da incrostazioni burocratiche, eccessi di regolazione, amministrazione pubblica tardigrada, tagli di spesa lineari incapaci di distinguere fra soldi spesi bene e soldi spesi male... Il professor Francesco Mazzaferro, primario dell'Istituto dei Tumori a Milano e straordinario innovatore nella cura dei tumori al fegato (i trapianti li ha inventati lui), lamenta che un terzo del suo tempo è dedicato all'espletamento di pratiche burocratiche. La riflessione che nasce da tutto questo è una sola: quanto di più potrebbero fare gli italiani se le loro straordinarie energie, se tanti brillanti talenti, potessero aprirsi appieno in una efficace collaborazione fra pubblico e privato... Questo è l'augurio da consegnare all'anno nuovo!

fabrizio@bigpond.net.au

OPPORTUNITÀ SPRECADE

I nostri bravissimi ricercatori sono costretti a prendere la strada dell'estero perché non trovano spazio nel proprio Paese

Il Sole **24 ORE**.com

L'E-BOOK IN VENDITA ONLINE

Le prime 100 puntate di Junior 24 «sfogliabili» in formato Pdf



Troverete le prime 100 puntate di Junior 24 nell'e-book «Junior 100», acquistabile online al prezzo di 5,49 euro all'indirizzo

www.ilssole24ore.com/junior100

Junior va in vacanza

riprenderà l'11 gennaio 2015