

di Roberto Battiston

Professore ordinario di fisica generale all'Università di Perugia
e direttore della Sezione di Perugia dell'Istituto nazionale di fisica nucleare



Uno su mille ce la fa...

Il Dipartimento di aeronautica e astronautica della Beihang University di Pechino è uno tra i più prestigiosi in Cina: il miracolo spaziale cinese passa anche da qui. Il presidente della Beihang, professor Li Wei, mi spiega come selezionano gli studenti. Si parte dai licei di ogni provincia, e si finisce con circa 400 studenti ammessi ogni anno alla frequenza dei corsi. Poiché la base di partenza è di circa 400.000 candidati, si può proprio dire, come nella canzone, che «uno su mille ce la fa». I fortunati devono pagare il 50 per cento della retta, circa 1500 euro all'anno, ma possono accedere a prestiti d'onore. Corentemente con la tradizione millenaria dei mandarini, la moderna Cina continua a coniugare l'interesse nazionale ad avere quadri di altissimo livello con la motivazione legata alla promozione individuale.

Cambio di scena, Università Sun Yat Sen a Guang Zhou, la regione da cui è partita la rivoluzione economica cinese. Visto uno dei due nuovi campus dell'Università. Il design è avveniristico, firmato da un architetto francese, e comprende un edificio lungo quasi un chilometro che delimita una piccola vallata dove ci sono le abitazioni, i campi sportivi e i servizi per 15.000 studenti. Passiamo vicino alle aule. Sono le nove di sera, ma sono tutte piene di studenti che leggono, studiano o discutono in gruppi.

La Cina quest'anno laureerà più ingegneri degli Stati Uniti. Mi pare di sentire il rumore del gigantesco motore che sforna la futura classe dirigente cinese, giorno e notte, sabato e domenica inclusi. Penso

all'Italia, alle nostre università, ai tempi delle decisioni e delle riforme, alla diaspora di molti dei nostri giovani migliori.... Cerco di convincermi che il paragone dovrei farlo con l'Europa, ma non riesco a evitare un senso di vertigine.

Visti da vicino: il papà dei buchi neri

Nel 1915, poco dopo la pubblicazione delle equazioni della relatività generale di Einstein, Karl Schwarzschild ne rese nota per primo una soluzione esatta mostrando che cosa accade alla geometria dello spa-

l'annoso problema, ponendo le basi di tutto ciò che conosciamo sui buchi neri. Per corpi che ruotano lentamente, come la Terra, la deformazione della geometria dello spazio tempo causa l'impercettibile precessione in una trottola che orbiti attorno ad essi; la misura di questo effetto, previsto da Lens e Thirring, è l'obiettivo della sofisticata missione NASA Gravity Probe B, i cui risultati sono attesi entro l'anno. Ma nel caso di un buco nero, l'effetto della rotazione è molto importante e potrebbe essere la causa dell'emissione dell'enorme energia rilasciata nell'esplosione di una supernova e delle gigantesche strutture a forma di jet osservate nei nuclei galattici attivi.

Oggi Kerr è un distinto pensionato, con cui è davvero piacevole parlare di fisica e di astrofisica. La chiarezza e la leggerezza con cui discute mi colpiscono, se penso che è il papà dell'oggetto più oscuro e pesante che la mente umana abbia saputo concepire. Sempre richiestissimo ai più importanti congressi di cosmologia, è stato candidato al Nobel e nel 2006 ha ricevuto il premio Marcel Grossman.



LA BEIHANG UNIVERSITY di Pechino, il più importante ateneo cinese per l'astronautica e l'aeronautica, conta attualmente oltre 26.000 iscritti.

zio tempo intorno ad un corpo massiccio non rotante. Presentò anche una soluzione singolare corrispondente al caso di una massa così grande da collassare su se stessa, formando un buco nero. Schwarzschild morì pochi mesi dopo, e per quasi 40 anni, i fisici teorici cercarono invano la soluzione nel caso, molto più interessante, in cui una stella ruoti.

Poi, nel 1963 un giovane matematico neozelandese, Roy Kerr, pubblicò un articolo di una pagina e mezza in cui risolveva

Il lancio di AGILE

Lancio perfetto il 23 aprile scorso per il satellite AGILE dalla base indiana di Sriharikota. Piccola missione realizzata dall'ASI in collaborazione con l'INFN e l'industria italiana, fino all'arrivo del grande satellite GLAST, nel 2008, sarà l'unico strumento in grado di misurare dallo spazio fotoni di alta energia: un'occasione unica per la comunità scientifica italiana che, con un pizzico di fortuna, potrebbe fare scoperte importanti. Ne ripareremo certamente.