

SCIENZE

## SCIENZA 2015/ Il genio di Einstein farà risplendere l'Anno della Luce

Mario Gargantini

martedì 30 dicembre 2014

Racconta Abraham Pais, nella celebre biografia di Einstein "Sottile è il Signore ...", che nel 1913 il grande fisico tedesco Max Planck si era recato a Zurigo per incontrare il padre della teoria della Relatività e per sondare le possibilità di un suo trasferimento a Berlino con una serie di incarichi prestigiosi. «Planck gli aveva chiesto su che cosa stesse lavorando e Einstein aveva descritto la Relatività Generale così come si presentava in quel momento. Planck disse allora: "Se posso darle un consiglio da amico, io che sono più vecchio di Lei, lasci perdere questa idea: in primo luogo non avrà successo, e se anche dovesse averlo nessuno La prenderà sul serio"».

Fortunatamente per una volta Planck aveva avuto torto e "l'amico" non aveva accettato il consiglio: il 25 novembre 1915 a Berlino Einstein presentava alla Sezione fisico-matematica dell'Accademia prussiana delle Scienze una memoria nella quale la teoria della Relatività Generale assumeva definitivamente "una struttura logica completa". E così noi, nell'anno che sta per cominciare potremo celebrare il centenario di questo evento, dopo tanti episodi e situazioni nelle quali astrofisici, cosmologi e anche filosofi hanno "preso sul serio" la teoria constatandone il successo.

Le conferme - insieme alle valutazioni critiche e ai dibattiti sulle implicazioni filosofiche della cosmologia einsteiniana - continuano fino ai nostri giorni: nei mesi scorsi sono arrivate dall'analisi dei dati del satellite Lageos II (LASER GEODYNAMIC SATELLITE), lanciato dall'ASI (Agenzia Spaziale Italiana) e dalla NASA nel 1992; e il prossimo anno sarà la missione Gaia, nel suo viaggio iniziato nel 2013 con l'obiettivo di realizzare una dettagliata mappa tridimensionale della Via Lattea, a fornirci misure basate sui modelli astrometrici relativistici.

Tutto ciò si collega perfettamente al tema scientifico del 2015, proclamato dall'Unesco come [Anno Internazionale della Luce](#): è la luce infatti la protagonista della relatività, con la sua velocità enorme ma limitata (300 mila km/s) e con la proprietà di poter essere deflessa per effetto della gravità passando vicino a oggetti massicci come galassie e buchi neri. L'International Year of Light and Light-based Technologies (IYL 2015) sarà inaugurato ufficialmente il 19 gennaio a Parigi ma un fitto calendario di eventi è già predisposto da tempo e si sta completando.

Ci saranno manifestazioni che hanno lo scopo di "promuovere la consapevolezza civile e politica del ruolo centrale svolto dalla luce nel mondo moderno", come il primo *Alberobello Light Festival*, in corso nella cittadina pugliese dove il Rione Monti, patrimonio Unesco dal 1996, è artisticamente illuminato con fasci di luce per esaltare i suoi vicoli, i suoi comignoli e i suoi conici di pietra. C'è una serie di iniziative strettamente scientifiche come, per restare in Italia, la terza Conferenza Internazionale *BioPhotonics 2015* a fine maggio a Firenze; o il Simposio *Light and Life*, in luglio a Varenna sul Lago di Como. E non poteva mancare un aggancio con Expo 2015, nel cui ambito si terrà a Milano la cerimonia conclusiva in collaborazione con Edison.

Il calendario scientifico del 2015 sarà illuminato anche da altri appuntamenti, alcuni dei quali sono la prosecuzione di eventi di richiamo degli anni scorsi. Come la sperata ripresa di attività del lander Philae, che si è addormentato sulla cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko: mentre questa, tallonata dalla sonda Rosetta, si avvicina al Sole dal quale sarà alla minima distanza di 183 milioni di chilometri il prossimo 13 agosto, Philae potrebbe riprendere energia e negli ultimi mesi della missione potrebbe mettere in funzione efficacemente i suoi strumenti di misura.

E c'è attesa anche per la ripresa di attività dell'acceleratore LHC del Cern di Ginevra, che nel marzo prossimo avvierà il secondo ciclo di operatività (in gergo *run*) che durerà tre anni. Nei mesi scorsi la macchina è stata progressivamente raffreddata per poter raggiungere una temperatura pari a -271 gradi centigradi, vicinissima allo zero assoluto. L'obiettivo per il 2015 è ambizioso, far scontare fasci di protoni a 13 TeV (migliaia di miliardi di elettronvolt): un'energia mai raggiunta prima d'ora in nessun

acceleratore al mondo che potrebbe consentire agli scienziati di aprire le frontiere di una “nuova fisica”.

© Riproduzione riservata.