

Focus

Il WYP2005 per una fisica in via di estinzione

Marzia Mazzonetto

in collaborazione con Maria Chiara Montani

Dalle mostre agli spettacoli teatrali, dai fuochi d'artificio ai videogiochi, sono innumerevoli gli eventi e le iniziative che si sono susseguite in ogni parte del mondo durante il 2005, in occasione dell'Anno Mondiale della Fisica (World Year of Physics, WYP2005).¹ L'anno che sta per concludersi ha portato la fisica nelle strade e nei cortili delle Università, dove mai si era vista una tale quantità di *public lecture* o microeventi di ogni genere (dagli *open day/open lab* alle *science week* con tanto di lezioni in piazza e piccole esposizioni), ma in alcuni, pochi casi la fisica ha invaso anche i palcoscenici dei teatri e i musei d'arte, ha coinvolto musicisti, e a volte anche architetti, che hanno progettato esposizioni e grandi manifesti con citazioni dell'unico vero grande festeggiato, lo scienziato Albert Einstein. Obiettivo mondiale, quello di riportare alla ribalta una scienza che ha sempre più bisogno di comunicare le proprie strette connessioni con la società, il suo coinvolgimento in tematiche vitali per il presente ma soprattutto per il futuro, come le frontiere della medicina, la riduzione dell'inquinamento globale e la ricerca di nuove fonti di energia. Il 2005 è quasi giunto al termine, ma i festeggiamenti continueranno anche nei primi mesi del nuovo anno. In questo focus cerchiamo di scoprire, stato per stato, gli eventi che hanno accompagnato l'Anno Mondiale della Fisica, raccontati con le parole di chi li ha proposti e in alcuni casi organizzati, e di chi li ha annunciati e raccontati alla radio, in televisione e sui giornali. Ma vuole essere anche un tentativo di rispondere a una domanda sulla natura stessa di questo tipo di eventi: *do we really need it?*, è davvero necessario, ma soprattutto efficace, un Anno Mondiale della Fisica?

UNESCO ed EPS per l'Anno Mondiale della Fisica

Il World Year of Physics è stato proclamato per il 2005 dall'Assemblea Generale dell'ONU, in occasione del centenario dell'*annus mirabilis* della fisica, che vide la pubblicazione da parte di Albert Einstein di alcuni articoli destinati a rivoluzionare la storia della fisica: vi era infatti proposta la formulazione della teoria della Relatività ristretta, dell'ipotesi del quanto di luce e del moto browniano.

“Solo un rappresentante di uno degli stati membri può chiedere all'Assemblea Generale dell'ONU di dichiarare un anno mondiale di qualcosa”, racconta Minella Alarcon, Programme Specialist responsabile per la fisica e la matematica all'UNESCO.² “La proposta è stata fatta ufficialmente nel 2002 da Brasile, Francia, Portogallo, Inghilterra, Singapore e Lesotho, ovvero gli stati che hanno deciso di sostenere l'iniziativa, ma in realtà era stata presentata per la prima volta nel 2000 da Martial Ducloy, ex presidente della European Physical Society, durante un grande congresso a Berlino”. Con la risoluzione 58/293 del 16 Giugno 2004 l'Assemblea Generale dell'ONU ha proclamato il 2005 Anno Internazionale della Fisica.

“L'idea è nata di fronte al dato sconcertante del calo di iscrizioni alle facoltà scientifiche, in particolare a fisica”, spiega Martial Ducloy, attualmente a capo dell'International Steering Committee che si occupa del World Year of Physics. “Da un confronto con i miei colleghi mi sono accorto che si tratta di un problema che coinvolge tutto il mondo, per questo ho ritenuto necessario cercare di dargli una risposta a livello globale”. Il 2005 si è rivelato l'anno migliore, per celebrare la fisica ma soprattutto per ricordare Einstein.

Come racconta Minella Alarcon, l'organizzazione dell'Anno Mondiale della Fisica è stata fortemente decentrata. “Abbiamo lasciato libertà completa ai singoli stati, e in particolare alle Physical Societies, di decidere se e come partecipare, quali eventi organizzare, e come coinvolgere il pubblico e le realtà locali”, spiega. “La nostra idea non era quella di imporre delle attività, ma di dare un orientamento, e

soprattutto di risvegliare l'attenzione sull'importanza di rendere il pubblico sempre più consapevole di quanto fondamentale sia la fisica in molti aspetti della nostra vita quotidiana. Abbiamo cercato di realizzare una forte rete di connessioni, una specie di passaparola, in modo che ogni Società coinvolta facesse da tramite con altre società e istituzioni nella propria area. Abbiamo finanziato poche attività, perché quello della fisica è un programma piccolo all'interno dell'UNESCO, ma soprattutto abbiamo organizzato delle *preparatory conference*, in cui veniva dato un orientamento su come raccogliere finanziamenti, soprattutto per i paesi emergenti". Secondo Martial Ducloy, la reazione della comunità scientifica è stata positiva: "Devo ammettere che c'è voluto un po', ma alla fine molti scienziati e ricercatori si sono fatti coinvolgere in questa nuova sfida, hanno deciso di provare a rivolgersi al grande pubblico. Se io avessi potuto scegliere un evento su tutti, avrei organizzato qualcosa di molto coinvolgente, nelle strade o sulle spiagge, con esperimenti interattivi e tanto dibattito col pubblico. È importante che la gente capisca che la fisica ha un ruolo fondamentale nel risolvere i grandi problemi del ventunesimo secolo".

Gli eventi del WYP nel mondo

Uno degli eventi più importanti dell'Anno Mondiale della Fisica per i paesi emergenti è stato la World Conference on Physics and Sustainable Development,³ che si è svolta a Durban, nel Sud Africa, dal 31 Ottobre al 2 Novembre 2005. Alla sua organizzazione ha partecipato attivamente l'UNESCO. "Incredibilmente, tra le associazioni che sono riuscite a raccogliere la maggior parte di fondi c'è il South African Institute of Physics", spiega Minella Alarcon, "questo a mio avviso dimostra che l'avanzamento della scienza nei paesi emergenti è possibile, dipende solo dal coinvolgimento e dalla volontà delle persone". Anche l'International Centre for Theoretical Physics Abdus Salam di Trieste (ICTP), ha avuto un ruolo fondamentale nell'organizzazione del convegno. "Si è trattato di un momento molto importante dal punto di vista strategico, perché si è discusso di tante tematiche ma sono nati anche dei veri e propri progetti, e nuovi network internazionali *ad hoc* per portarli avanti", spiega Claudio Tuniz, Special Advisor to the Director all'ICTP. "La maggior parte dei partecipanti proveniva dai paesi emergenti, c'è stata una grande partecipazione anche dagli Stati Uniti e dall'Inghilterra, mentre devo ammettere che c'erano pochi europei. Si trattava di un congresso tra scienziati, dove però si è discusso molto di *knowledge sharing*, di comunicazione e soprattutto di *fund raising*. Un esempio per tutti: la proposta la nascita di un network internazionale per lo sviluppo delle nanotecnologie, a cui l'Africa vuole partecipare attivamente. Nei paesi emergenti, in particolare in questo caso nelle aree africane più avanzate, c'è un grande desiderio di impadronirsi della scienza di base, ma anche delle nuove tecnologie che possono contribuire a uno sviluppo sostenibile. Credo che questo tipo di convegni sia molto importante, e ora tutti gli sforzi saranno rivolti a dare continuità a questi progetti, a sostenerli nella raccolta di fondi, e a garantirne la multidisciplinarietà. L'ICTP si è attivato direttamente, fornendo 50.000 Euro in *sponsorship* per numerosi scienziati dai paesi emergenti che hanno partecipato al congresso. Però ci siamo mossi anche a livello locale, organizzando a Trieste nel corso dell'anno varie *public lecture* e congressi, che purtroppo non sempre hanno visto un'ampia partecipazione del pubblico".

Dall'Africa sembrano arrivare quindi segnali positivi, come sostiene Edmund Zingu, responsabile della Implementation of Future of Physics alla South African Institute of Physics.⁴ "Per la prima volta siamo riusciti a coordinarci a livello nazionale per la richiesta di fondi", racconta, "e ha funzionato, abbiamo ricevuto un finanziamento di oltre 250.000 euro, una somma incredibile per il nostro stato. Credo che finalmente si stia muovendo qualcosa, nella consapevolezza che a lungo termine quello che è iniziato oggi, l'apertura ad altri paesi, la creazione di network di ricerca, ma anche il coinvolgimento della popolazione, e soprattutto dei bambini, avrà sicuramente degli effetti positivi per il Sud Africa". "Non ci era mai successo di riuscire a coinvolgere l'interesse del Ministero dell'Istruzione, che inaspettatamente ha investito oltre 5.000 dollari, una cifra enorme per il nostro stato, nelle attività del WYP", racconta Francis Allotey, responsabile per il Ghana alla Society of African Physicists and Mathematicians, "abbiamo organizzato molti eventi per avvicinare il pubblico alla fisica, tra cui un *talent contest*, alcuni festival della scienza e vari programmi radiofonici". Un'attenzione particolare all'Anno Mondiale della Fisica è stata dedicata anche da alcuni paesi asiatici. "Per la prima volta abbiamo realizzato un *physics*

talent contest molto particolare”, spiega Ching-Ray Chang, presidente della Società di Fisica di Taiwan,⁵ “abbiamo pensato a dieci categorie, tra cui ad esempio la scrittura di un tema, di una poesia, di un brano musicale, o di una lettera, e abbiamo aperto il concorso agli studenti ma anche alle loro famiglie. Abbiamo ricevuto tantissime proposte molto creative. Per festeggiare l’Anno Mondiale della Fisica abbiamo anche organizzato uno spettacolo musicale, e una serata di festeggiamenti con grandi fuochi d’artificio. Infine, abbiamo avviato un progetto per andare alla scoperta della storia della fisica precedente al 1970 nel nostro stato, a Taiwan, restaurando e pubblicando antichi libri popolari di scienza. Tutto questo è stato possibile grazie a un grande finanziamento statale, di circa 2 milioni di dollari”.

Anche negli Stati Uniti sono stati organizzate alcune attività a livello nazionale.⁶ “L’APS ha ricevuto circa 200.000 dollari di finanziamenti per il WYP, mentre un altro mezzo milione di dollari è stato fornito da varie *funding agency*”, spiega Alan Chodos, Associate Executive Officer dell’American Physical Society. “A livello nazionale abbiamo gestito due tipi di eventi:⁷ alcuni, come *Physics Quest* e *Measure the Earth with Shadows*, sono stati rivolti alle scuole, mentre altri, come *Physics on the Road*⁸ e *Einstein@home* sono stati pensati per il grande pubblico. In tutto sul nostro sito sono stati registrati 715 eventi, ma io credo che ce ne siano stati molti di più, tra i 10 e i 15 mila a livello nazionale, di cui quasi 200 sono state *public lecture*. Allo stesso tempo alcune iniziative hanno goduto di maggiore visibilità proprio grazie al World Year of Physics, come ad esempio l’opera *Doctor Atomic*, di John Adams e Peter Sellars, messa in scena a San Francisco, o uno spettacolo televisivo chiamato *Nova*, trasmesso dal canale pubblico PBS, che ha dedicato a Einstein alcune puntate: la più seguita, *Einstein’s Big Idea*,⁹ ha avuto milioni di spettatori”.

Europa a tutto Einstein

Per la maggior parte degli stati europei, l’Anno Mondiale della Fisica ha significato una moltitudine di attività, spesso coordinate a livello nazionale, o per lo meno regionale: mostre, *public lecture* e incontri con premi Nobel, convegni, spettacoli a cielo aperto, opere teatrali ed esperimenti in piazza. L’impegno, soprattutto economico, di alcuni stati è stato fondamentale. Una parte degli eventi è stata finanziata dalla Commissione Europea: “I paesi europei che hanno partecipato in vario modo sono stati 37”, spiega Martial Ducloy. “La European Physical Society ha ottenuto un finanziamento speciale per il WYP dalla Commissione Europea, di oltre 2 milioni di Euro, che sono stati distribuiti tra 18 stati, in base ai progetti che hanno presentato. Tra questi non erano presenti alcuni dei più grandi stati europei, come Inghilterra, Germania, Francia e Spagna, che hanno fatto ricorso esclusivamente ai propri finanziamenti pubblici”.

In alcuni casi, l’Anno Mondiale della Fisica è stato soprattutto l’anno dedicato al grande scienziato del Novecento, come ad esempio in Germania, dove si è festeggiato l’Einstein-Jahr, ma anche in Inghilterra il World Year of Physics si è trasformato nell’Einstein Year,¹⁰ rappresentato da tre parole: *exploring, discovering, inventing*. “Abbiamo deciso di puntare sulla figura storica dello scienziato perché sapevamo che l’attenzione si sarebbe concentrata su di lui in ogni caso”, racconta Franka Ostertag, del Büro Einstein-Jahr 2005 di Berlino.¹¹ “È stato importante celebrarne le scoperte e il ruolo fondamentale nello sviluppo della fisica teorica, ma abbiamo fatto in modo che fosse anche uno strumento, un’immagine che servisse a spostare l’attenzione su quello che significa conoscere la fisica oggi”.

“È dall’anno 2000 che la Germania ha iniziato a celebrare gli anni della scienza”, racconta Franka Ostertag. “abbiamo sentito il bisogno di colmare un *deficit*, rispetto a stati come l’Inghilterra o la Francia, nella comunicazione della scienza e nel coinvolgimento pubblico sulla scienza”. L’anno di Einstein entra quindi a far parte di una serie di eventi in parte già sperimentati.

“La scelta della figura di Einstein ci è sembrata fin da subito perfetta per celebrare un anno di scienza pura, ma allo stesso tempo ha richiesto un grande sforzo per svilupparne al meglio la complessità. Einstein è il più famoso scienziato tedesco, anche se non ha mai amato definirsi tale dopo aver lasciato la Germania all’inizio della Seconda Guerra Mondiale. La sua personalità forte lo ha portato ad occuparsi di politica, etica, arte e pace. Abbiamo lavorato a lungo per sviluppare tutte queste tematiche”. La preparazione delle attività ha visto il coinvolgimento di numerosi partner: dalla comunità scientifica a quella ebraica, ma anche attori, letterati, musicisti e ovviamente *science centre*. “Solo in questo modo abbiamo potuto organizzare tanti eventi in così poco tempo”, prosegue Franka Ostertag, “ad esempio,

abbiamo aperto al grande pubblico un incontro di famosi premi Nobel a Berlino: è venuta tanta gente ma probabilmente più per i nomi che per capirci veramente qualcosa. Lo stesso Einstein aveva fallito, proprio a Berlino, nel tentativo di spiegare le sue scoperte al grande pubblico. Ma in questo come in altri eventi il *focus* non è stato sui contenuti, ma sul coinvolgimento”. Una delle iniziative di maggior successo in Germania è stata la creazione di grandi manifesti, che hanno tappezzato le facciate di oltre 90 edifici, (per la maggior parte a Berlino), ma anche autobus, tram, e barche a vela. “È stata la nostra iniziativa più efficace”, spiega Franka Ostertag, “non avendo a disposizione i fondi per una grossa campagna pubblicitaria, abbiamo cercato di sviluppare qualcosa che fosse comunque di grande impatto sul pubblico. Sui manifesti sono riportate alcune tra le citazioni più famose di Albert Einstein, ma non relative alla fisica bensì alla sua visione della società e dell’uomo”. Un’altra iniziativa molto efficace a Berlino è stata quella delle “E”: 36 grandi sculture, delle “E” rosse alte più di due metri, sono state poste nei luoghi della città dove Einstein ha vissuto e lavorato, ma anche nei punti in cui sono stati organizzati eventi ed esposizioni. Per l’occasione è stata distribuita una mappa turistica dei luoghi dell’Anno Mondiale della Fisica, e spesso si è scatenata una vera e propria caccia alle “E”, come mostrano le foto inviate al sito web dell’iniziativa.

“Abbiamo gestito fino ad ora oltre 700 eventi”, spiega Franka Ostertag, “all’inizio è stato difficile, perché ogni Istituto voleva fare da sé, ma fin da subito abbiamo imposto che tutte le iniziative dell’Einstein Jahr avessero lo stesso *brand*, che fossero cioè presentate tutte sotto lo stesso ‘cappello’. Per la prima volta abbiamo avuto un’agenzia di stampa completamente dedicata a questi eventi, con otto persone che vi lavoravano *full time*, e i risultati si sono visti soprattutto nell’ampia copertura mediatica: secondo le statistiche, il 75% della popolazione tedesca era a conoscenza dell’Anno Mondiale della Fisica, e il 65% era informato su almeno alcuni degli eventi in programma. È stato un grande sforzo, ma io credo che la comunità scientifica abbia recepito la necessità di rivolgersi a persone competenti per quanto riguarda la comunicazione, soprattutto su ampia scala, come nel caso dell’Einstein Jahr. Il successo deve molto anche al grande impegno dello Stato, che ha investito 13,5 milioni di euro, una cifra più che doppia rispetto a quella che viene investita di solito negli anni della scienza. Se si considerano anche gli investimenti delle singole istituzioni e università, visto che questa cifra ha coperto molti progetti solo a metà, i soldi spesi per l’Einstein Jahr raddoppiano velocemente”. Oltre agli eventi già elencati, ci sono state grandi mostre (come quella organizzata dal Max Planck Institute di Storia della Scienza di Berlino sulla vita di Einstein e il contesto culturale in cui è vissuto),¹² opere e spettacoli teatrali, e i festival della scienza organizzati da Wissenschaft im Dialog. “Ma la vera sfida è stata la grande apertura all’arte”, conclude Franka Ostertag, “gli scienziati hanno dovuto confrontarsi con nuove forme espositive, hanno dovuto aprirsi a sperimentazioni architettoniche ed artistiche. Ad esempio, abbiamo ritrovato in un archivio alcuni articoli risalenti all’inizio del Novecento, con molti schemi, grafici e disegni. Li abbiamo affidati a un artista, che ha creato una commistione tra il materiale scientifico e i propri lavori, e da questo progetto è nata un’esposizione molto bella che è stata allestita a Berlino”.

La Germania non è l’unica nazione ad aver avviato da tempo la tradizione degli anni della scienza. “Anche a Barcellona c’è una lunga tradizione di ‘anni di qualcosa’, anzi ogni anno c’è sempre più di una celebrazione in corso, ad esempio quest’anno è l’anno del libro ma anche dell’astronomia”, racconta Ignasi Labastida i Juan, della Società di Fisica Catalana.¹³ “Abbiamo organizzato molti eventi, anche gastronomici, proponendo al grande pubblico una cena Einsteiniana. Non per caso, lo slogan della nostra campagna è stato *Einstein Comestibile*. Ma abbiamo anche fatto una grande mostra nel *science centre* CosmoCaixa, e abbiamo realizzato delle locandine che sono state appese nella metropolitana di Barcellona, con riferimenti ai paradossi della fisica, e poi ricercatori e scienziati sono stati coinvolti in tantissime conferenze”. Facendo una valutazione complessiva, “credo che il pubblico sia stato entusiasta della maggior parte degli eventi”, spiega Labastida, “io personalmente preferisco tutte le attività che portano la scienza in strada, in mezzo alla gente”.

Anche in Francia gli investimenti nell’Anno Mondiale della Fisica sono stati cospicui. “Per la prima volta siamo riusciti ad ottenere un buon supporto da parte del CNRS, del Ministero della Ricerca e dell’Istruzione e delle amministrazioni locali, che insieme hanno messo a disposizione un finanziamento di 5 milioni di euro”, racconta Rémy Mosseri, Responsabile organizzativo per l’area parigina.¹⁴ “L’aspetto comunicativo è stato fondamentale. Nella mia regione di competenza, quella di Ile de France, l’amministrazione locale ha acconsentito ad erogare i finanziamenti solo a patto che ci rivolgessimo a

un'agenzia di stampa competente sugli aspetti comunicativi. Inoltre, abbiamo assunto una persona a tempo pieno che si è occupata di varie attività divulgative. All'inizio è stato difficile, l'agenzia non era abituata ad occuparsi di scienza, abbiamo lavorato molto assieme sui comunicati stampa, e stabilito contatti diretti tra giornalisti e scienziati. I risultati sono stati importanti, fino ad ora abbiamo avuto più di 200 citazioni sui giornali, e vari servizi in radio e televisione". Gli eventi in Francia sono stati moltissimi, "più di 300 solo nell'area di Ile de France, quasi uno la giorno", spiega Rémy Mosseri, "Non era successo mai nulla di simile in Francia. Per coinvolgere il pubblico abbiamo fatto un accordo con la casa editrice delle guide turistiche Routard, e abbiamo creato la Routard dell'Anno Mondiale della Fisica, ovviamente con Einstein con zaino in spalla in copertina. Ne abbiamo distribuite 50.000 copie gratuite. Questo è stato un altro fattore molto importante, il 95% di tutti gli eventi è stato gratuito". L'idea delle attività, nella maggior parte dei casi è stata affidata alla comunità scientifica. "Per coinvolgere direttamente i ricercatori abbiamo indetto un concorso, in cui ognuno poteva presentare la propria idea. Abbiamo ricevuto tantissime proposte di ogni genere, le migliori hanno ottenuto un finanziamento, e i vincitori sono stati coinvolti attivamente nell'organizzazione delle attività che avevano proposto. La stima è che circa 2.000 ricercatori in tutta la Francia abbiano preso parte attivamente a qualche evento, spesso spostando il proprio *focus* dalla fisica alla medicina, o anche all'arte. È stata una grande sfida, personalmente non avevo alcuna esperienza in questo ambito, ma credo che il pubblico abbia apprezzato, partecipando numeroso a mostre, spettacoli ed eventi di ogni genere".

In Italia, l'Anno Mondiale della Fisica è passato un po' in sordina, a causa della mancanza di un serio investimento da parte dello Stato, ma anche di un coordinamento a livello nazionale. "L'impegno della comunità dei fisici per il 2005 avrebbe dovuto essere coordinato dalla Società Italiana di Fisica (SIF), dall'Associazione Italiana per l'Insegnamento della Fisica e dalla Società Astronomica Italiana. Purtroppo alla fine ci sono state tante piccole iniziative a livello locale, ma è mancata sia un'attività comunicativa degli eventi, sia un vero coordinamento", spiega Roberto Habel, Co-presidente del comitato di coordinamento nazionale organizzato dalla Società Italiana di Fisica.¹⁵ "La SIF ha organizzato due tipi di attività a livello nazionale, entrambe rivolte alle scuole, grazie ai finanziamenti del MIUR (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca) e della European Physical Society, che hanno fornito 200.000 euro ciascuna. Abbiamo acquistato 60 kit per la misurazione della radioattività terrestre, che sono stati distribuiti nelle scuole, e abbiamo creato sul sito internet italiano dell'Anno Mondiale della Fisica un'aula virtuale, per permettere agli studenti che hanno un laboratorio nella propria scuola di condividere gli esperimenti di fisica via videoconferenza con altre classi". Anche a livello mediatico, l'Anno Mondiale della Fisica si è svolto quasi in silenzio, a parte sporadici eventi principalmente dedicati alla vita e alle scoperte di Einstein: "nessuno si è occupato di un coordinamento nazionale sugli aspetti comunicativi, e questo è stato un peccato perchè ha contribuito a dare l'impressione che sia stato fatto poco. In realtà ci sono stati molti eventi a livello locale, ma in un certo senso non sono stati raccontati adeguatamente", conferma Roberto Habel. "L'impressione è che a livello locale ci siano state varie iniziative: le Università di tutta Italia si sono attivate nell'organizzazione di piccole attività. Nessuna di queste è stata però proposta mediaticamente, è mancata un'idea, una dimensione nazionale", afferma Romeo Bassoli, giornalista dell'agenzia scientifica Zadig Roma. Anche l'INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)¹⁶ si è impegnato nell'organizzazione di alcune attività, "come la 'Fisica su Ruote' o la 'Fisica in Barca', ma anche mostre, come i 'Microscopi della Fisica', oltre a iniziative locali, aprendo i laboratori agli studenti", spiega Barbara Gallavotti, responsabile dell'Ufficio Comunicazione dell'Istituto. "Abbiamo anche finanziato uno spettacolo teatrale, e coordinato insieme alla SISSA di Trieste la produzione di grandi poster sulla fisica pensati dagli studenti del Master in Comunicazione della Scienza. Infine abbiamo avviato il 'progetto Crescere', rivolto a creare una rete di esperimenti via web tra studenti di classi diverse; e abbiamo dedicato al futuro della fisica le quattro giornate del convegno 'Comunicare Fisica 2005', svoltosi a Frascati dal 24 al 27 Ottobre, rivolto ad 'addetti ai lavori', ovvero scienziati e giornalisti che hanno progetti e idee da condividere legate al mondo della comunicazione. Purtroppo, non abbiamo avuto finanziamenti pubblici specifici per l'Anno Mondiale della Fisica, e l'INFN si è impegnato attingendo alcune centinaia di migliaia di euro per l'organizzazione delle attività direttamente dal budget dedicato annualmente alla divulgazione". Oltre alle attività locali organizzate dai singoli atenei, a livello nazionale si è svolto con grande successo il Festival della Scienza di Genova:¹⁷ "Il Festival è un'iniziativa già roduta che ormai è alla terza edizione", spiega Manuela Arata, presidente dell'Organizzazione Festival della Scienza di

Genova. “In sede di programmazione, c’è stata da parte di tutti una sensibilità diffusa nei confronti dell’Anno Mondiale della Fisica. Per esempio, Peter Greenaway ha proposto l’idea di realizzare lo spettacolo ‘I Figli dell’Uranio’, e ha trovato nel Festival il contenitore giusto. Per l’edizione di quest’anno non abbiamo invitato dei divulgatori, ma degli specialisti, a cui abbiamo chiesto di rivolgersi al pubblico nel modo più semplice possibile. La nostra è stata una scelta precisa: un comunicatore, se non è della materia, può essere molto bravo a parlare dell’argomento previsto, ma poi non sempre è in grado di rispondere alle domande di approfondimento da parte del pubblico”. Anche per il Festival di Genova non ci sono stati finanziamenti pubblici: “Non ci sono stati investimenti specifici per le iniziative legate all’Anno Mondiale della Fisica. Il Festival è un’iniziativa ormai roduta, che gode del supporto di vari sponsor”.

Il futuro, tra nuove forme di comunicazione e sfide culturali

Da quanto emerge da questo breve viaggio tra gli eventi e le iniziative che le diverse nazioni hanno dedicato al WYP, l’Anno Mondiale della Fisica si è svolto a vari livelli. C’è stato un forte intento educativo, spesso tradotto in slogan che suggerivano che “la fisica è semplice e alla portata di tutti”, o “fare lo scienziato è bello e divertente”, e in attività rivolte alle scuole ma anche al pubblico adulto, coinvolto in un tentativo di massa di comprendere i fondamenti della fisica teorica (la relatività Einsteiniana) dalle parole di premi Nobel e grandi scienziati. Nei paesi emergenti questo intento si è realizzato invece in *talent contest*, gare tra studenti, olimpiadi della fisica che hanno portato i migliori a visitare grandi centri di ricerca dei paesi più avanzati. Ma c’è stato anche, forse per la prima volta su scala mondiale, un forte intento comunicativo. Come raccontato da Rémy Mosseri in Francia, e da Franka Ostertag in Germania, il mondo della scienza e anche della divulgazione sono stati obbligati a comunicare, a collaborare a livello nazionale per un intento comune: l’*engagement*, il coinvolgimento del pubblico, che è diventato anche per la scienza una delle priorità dei governi disposti a investire grandi finanziamenti nella fisica di oggi. “L’avventura intellettuale di Einstein è stata sicuramente un’esperienza importante, un messaggio da comunicare al grande pubblico”, commenta Silvie Coyaud, giornalista scientifica e radiofonica italiana, “ma non ha senso credere di poter comunicare le basi della relatività in un anno, chi ha organizzato eventi di questo genere ha fatto un errore di fondo, perché non è onesto dire che la fisica è facile. Però sono felice che la gente faccia la coda per assistere alle *public lecture* di premi Nobel come è successo al Festival della Scienza di Genova, o agli spettacoli teatrali di scienza. È l’esperienza culturale, soggettiva quello che conta. La volontà di esserci e la gioia di scoprire, proprio da chi fa ricerca, che la scienza è fatta di persone, che c’è ancora tantissimo da scoprire, e che ciò che verrà scoperto in futuro sicuramente influenzerà le nostre vite, perché la fisica è ormai sciolta in molti ambiti della nostra società”.

Di parere diverso è Martial Ducloy, responsabile dell’International Steering Committee del World Year of Physics. “Credo che il riferimento allo scienziato più famoso del Novecento abbia funzionato, perché ci ha aiutato a trasmettere un messaggio importante, ovvero che la fisica non è difficile, e che anche un concetto complicato come la relatività può essere compreso. Ma il WYP2005 vuole anche riaffermare l’importanza della fisica nelle esperienze quotidiane, nella cultura e nella società. Per questo mi sono fortemente opposto a quegli stati che hanno trasformato l’Anno Mondiale della Fisica nell’Anno di Einstein. Questo è stato un problema anche dal punto di vista mediatico. Essendo la figura dello scienziato spesso garanzia di grande *audience*, giornali, televisioni e radio hanno spesso concentrato la loro attenzione sul passato, sulla sua storia e le sue scoperte, piuttosto che sul futuro, ovvero su dove ci stanno portando i molteplici settori che coinvolgono la ricerca in fisica. Un dato su tutti, durante l’anno più della metà di trasmissioni e articoli in Francia è stato dedicato alla figura di Einstein”. Una critica alle grandi celebrazioni della figura dello scienziato arriva anche dagli Stati Uniti. “L’idea dell’Anno Mondiale della Fisica è molto buona, l’obiettivo di progettare e trasmettere un’immagine della fisica nel ventunesimo secolo è importante”, commenta Alan Chodos, dell’American Physical Society. “Credo però che il fatto di aver associato così fortemente un evento come il WYP alla figura di Einstein abbia avuto un duplice effetto, uno positivo, perché si tratta di una figura che attira la curiosità della gente, ma anche uno negativo, perché spesso l’attenzione viene spostata sugli aspetti storici, perdendo di vista il messaggio principale, ovvero che la fisica è emozionante anche oggi. È difficile quantificare l’*outreach*

di questo tipo di iniziative, proprio perché non si tratta di insegnamento ma di stimoli rivolti a riportare l'attenzione sulla fisica. In una realtà grande come quella statunitense, è molto difficile organizzare attività a livello nazionale, se non con grandi sforzi organizzativi ed economici, di cui non disponiamo. Per questo credo sia meglio agire a livello locale, come abbiamo fatto in passato, anche se è difficile fare una valutazione di cosa sia meglio a lungo termine”.

È presto per dire se il grande obiettivo ufficiale dell'Anno Mondiale della Fisica, ovvero incrementare il numero di iscrizioni alle facoltà scientifiche, sia stato centrato. “L'unico rischio, è che troppi ‘anni di qualcosa’ facciano perdere spettacolarità, e quindi efficacia, a questo tipo di eventi”, commenta Ignasi Labastida i Juan. Nel frattempo, almeno alcuni dei successi e fallimenti dell'Anno Mondiale della Fisica hanno lasciato il segno, dimostrando che la collaborazione tra scienza e comunicazione su grande scala è possibile e necessaria. “Spero potremo continuare l'avventura iniziata quest'anno”, racconta Franka Ostertag, “è stato difficile riuscire a centralizzare tutte le attività comunicative, ma alla fine la maggior parte di Istituti e Università si è dichiarata molto soddisfatta, e abbiamo stabilito una forte rete di contatti con i media. Da entrambe le parti c'è una grande volontà di continuare l'esperienza iniziata. Io credo che la scienza si sia resa conto che non può fare tutto da sola, e che è molto più efficace collaborare con chi ha competenze in ambito comunicativo. Credo che la vera sfida culturale per il futuro della fisica sarà osare sempre di più, aprirsi a nuovi formati e nuove sperimentazioni, e stabilire sempre più connessioni con la società”.

Note e riferimenti bibliografici

¹ Il sito ufficiale del World Year of Physics è disponibile a: <<http://www.wyp2005.org/>>

² Il sito dell'Unesco per le iniziative relative al World Year of Physics è disponibile a <http://portal.unesco.org/sc_nat/ev.php?URL_ID=1492&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201&PHPSESSID=88784b16d61529d6800a67741221a801>

³ Un'ampia descrizione delle tematiche affrontate, divise per argomenti, è disponibile al sito della conferenza: <<http://www.wcpsd.org/>>

⁴ Il sito del WYP sud africano è disponibile a: <<http://www.saip.org.za/physics2005/>>

⁵ Un'iniziativa curiosa organizzata a Taiwan è il concerto dedicato alle superstringhe, disponibile a: <<http://spy.pccu.edu.tw/WYPconcert/>>, che ha avuto varie repliche, come è possibile vedere al sito disponibile a: <<http://www.jackliebeck.com/superstrings.htm>>

⁶ Il sito del WYP americano è disponibile a: <<http://www.physics2005.org/aboutwyp.html>>

⁷ Un elenco delle attività organizzate negli Stati Uniti è disponibile al sito <<http://www.physics2005.org/>>

⁸ Una mappa delle Università americane coinvolte è disponibile al sito <<http://www.physics2005.org/events/physicsontheroad/index.html>>

⁹ Disponibile a: <<http://www.pbs.org/wgbh/nova/einstein/>>

¹⁰ Disponibile a: <<http://www.einsteinyear.org/>>

¹¹ Un elenco dettagliato delle attività organizzate dal Büro Einstein-Jahr 2005 di Berlino è disponibile a: <<http://www.einsteinjahr.de>>

¹² La mostra, dal titolo *Einstein, ingegnere dell'Universo*, sarà in Italia fino al 31 Gennaio 2006. Informazioni sono disponibili a: <<http://www.universoeinstein.it/index1.html>>

¹³ Il sito del WYP spagnolo è disponibile a: <<http://www.fisica2005.org/view/default.asp>>, mentre quello della Catalan Physical Society è disponibile a: <<http://www.amf2005.org/index.htm>>

¹⁴ Disponibile a: <http://129.199.115.254/05d_lien.htm>. Dal sito è anche possibile scaricare una copia della Guida Routard dell'Anno Mondiale della Fisica.

¹⁵ Il sito del WYP italiano è disponibile a: <<http://www.wyp2005.it/>>

¹⁶ Disponibile a: <<http://www.infn.it/indexit.php>>

¹⁷ Disponibile a: <<http://www.festivalscienza.it/>>