



Roberto Crippa (Monza, 1921- Bresso 1972) - Spirali (1951)

Vi riproponiamo un articolo di Beppino Ponte del 2013 che lui stesso aveva confermato qualche mese addietro di considerare ancora d'attualità. Oltre a continuare a pensare a lui con profonda tristezza, sentiremo anche la mancanza di suoi nuovi e stimolanti scritti.

CERN, toccare il futuro

di *Beppino Ponte*

Mi son chiesto più volte, anche in seguito agli stimoli generati da www.nelfuturo.com, se esistesse sulla Terra un luogo fisico, non solo virtuale, dove gli abitanti fossero liberi di pensare, progettare, agire e costruire il futuro in armonia senza troppi condizionamenti esterni; una specie di "Isola che non c'è" cercata senza successo da Edoardo Bennato.

E il pensiero è andato a quella visita al CERN di Ginevra di oltre due anni fa organizzata dai miei amici astrofili di Ivrea; immediatamente il ricordo di quanto ho potuto vedere e, si può dire, toccare direttamente è emerso vivido e indelebile nella mente, per l'impressionante esposizione di tecnologie, capacità, know how, progetti in essere e in divenire; ho pensato di essere stato paracadutato in un mondo fantascientifico nel cuore di un paese, la Svizzera, e una città, Ginevra, notoriamente votati alla concretezza ed alla praticità.

L'ingresso al Centro Ricerche, immaginato come l'entrata in un santuario segreto pieno di timbri e controlli tecnologici, è invece quanto di più semplice e immediato che ci si possa aspettare; non chiedono nemmeno i documenti ma si fidano di quanto dichiarato dall'accompagnatore ed essendo ora di pranzo ci portano, come previsto, nell'enorme sala mensa; e qui le prime piacevoli sorprese: è un mondo multietnico, multirazziale, multilinguistico, multigastronomico mai visto prima, organizzato a isole di cucine diverse per tutti i gusti e abitudini alimentari, nel rispetto delle usanze religiose, ma anche con specialità di ogni tipo e per ogni cultura.

Ci vorrebbe la pazienza di girare tutte le isole prima di scegliere il menù, ma la maggior parte dei visitatori italiani si butta a capofitto sulle prime pizze o spaghetti che trova, salvo poi pentirsi vedendo i piatti molto più appetitosi trovati da chi è stato più paziente e curioso. La consumazione avviene poi in tavoli misti dove si parlano tutte le lingue del pianeta; si respira un'aria di libertà eccitante e contagiosa che incoraggia anche i più riottosi a tentare qualche approccio linguistico, risfoderando ricordi scolastici ormai sopiti.

Dopo il caffè consumato tra pannelli e tavoli rappresentanti protoni, muoni, e particelle di Higgs, frutto delle collisioni nel tunnel dell'acceleratore di particelle Large Hadron Collider – L.H.C. oggetto della maggiore curiosità, ci è stata presentata l'attività del CERN in tutte le sue sfaccettature dal relatore delegato, un fisico nucleare italiano responsabile del Reparto Criogenia del LHC per il raffreddamento dei magneti superconduttori che devono operare ad una temperatura di $-271,35^{\circ}\text{C}$, inferiore a quella dello spazio interplanetario ($-270,425^{\circ}$) del nostro sistema solare, e vicina allo zero assoluto ($-273,15^{\circ}\text{C}$).

Ed ecco la struttura organizzativa del CERN: 2.256 persone di Staff, 700 tra borsisti, studenti e stagisti, 9.500 utenti ricercatori, appartenenti a 20 Paesi membri europei e altri 8 Paesi presenti nel board tra cui: USA, Russia, India, Israele, Giappone, Commissione Europea, e UNESCO, con un budget annuo di 1,1 miliardi di CHF; una organizzazione gigantesca per un viaggio ambizioso nel mondo delle particelle, della materia e antimateria, e delle forze fondamentali dell'universo per scoprire da dove veniamo e di cosa siamo fatti.

Ebbene, potrà sembrare strano dice il relatore, ma gli esperimenti svolti fino al 2011 non hanno fatto altro che confermare la correttezza di quanto già sappiamo, almeno stando al "Modello cosmologico standard" nel senso che, malgrado gli sforzi, non si è riusciti a trovare nessun risultato sperimentale in disaccordo con questo modello.

I nuovi esperimenti in essere si propongono invece di scoprire: cosa sono la massa e il bosone di Higgs, cos'è il 96% dell'universo visto che la materia, che pensiamo di conoscere, ne rappresenta solo il 4%, e inoltre: perché esistono esattamente 12 particelle fondamentali, e sono poi davvero fondamentali o sono a loro volta composte di altre?

Interrogativi a cui dovranno dare risposte i progetti come LHC con acceleratori in grado di far raggiungere alle particelle velocità vicine a quella della luce e facendole collidere frontalmente ad alte energie per ricreare le condizioni dell'immediato dopo Big Bang.



Il tunnel LHC del CERN – Riproduzione del

"tubo"

Tutto qui si dirà? Ne vale la pena? Valeva la pena costruire un tunnel di 27 Km sotto i monti dello Giura vicino a Ginevra per l'esperimento LHC, in cui milioni di miliardi di protoni viaggiano quasi alla velocità della luce per scontrarsi 40 milioni di volte al secondo ad una energia di 7 TeV?

Ebbene sì ci dice il relatore, perché in ogni caso le ricadute di questi esperimenti sono straordinarie, ad esempio nel campo medico con il laser per la cura dei tumori, in quello biomedico con la possibilità di produrre immagini ad alta definizione per mammografie e schermografie varie e per analisi di tessuti retinali viventi, nel campo energetico dei pannelli solari, nel campo del software per la rete WEB, ed altre considerando anche che i risultati e i dati ottenuti, oltre che della comunità scientifica, vengono messi a disposizione di tutti in tutto il globo via WEB, consentendo ulteriori sviluppi e applicazioni a livello locale.

Non solo quindi misura della velocità dei neutrini e scoperta del bosone di Higgs o altre cose difficilmente comprensibili ai comuni mortali, ma anche applicazioni di uso quotidiano che nessuno sospetterebbe provenire da lì.

È un esempio di convivenza umana tra cervelli di ogni razza e provenienza, un crogiuolo di speranze per il futuro dell'umanità.

È una visita che consiglio a tutti, ma soprattutto ai Capi di Stato e Sceriffi dalla pistola facile, prima di premere il grilletto minando così quest'armonia; ma forse questi signori che pure contribuiscono in maniera rilevante al finanziamento di quest'oasi, non immaginano nemmeno cosa succeda là dentro.

La foto dentro il tunnel è di Beppino Ponte.