

La Terra è piatta e ferma al centro dell'Universo

Quante tesi di laurea circolano nel mondo? Nel 2010, nei paesi OCSE e G20, c'erano circa 129 milioni di persone fra i 25 e 34 anni con un'educazione di livello universitario: fate un po' i conti. E' impensabile quindi che esista un monitoraggio mediatico delle tesi di laurea. Se una tesi arriva a un'attenzione mediatica generalizzata, vuol dire che il laureando l'ha fatta grossa: o un colpo di genio, o una pazzia clamorosa.

C'è in realtà una terza possibilità: che i media abbiano scelto una pazzia e l'abbiano trasformata in un colpo di genio. Oppure che abbiano visto un colpo di genio e l'abbiano trasformato in una pazzia. Niente di strano: il massimo genio monetario operativo nel XXI secolo era Gheddafi, e l'hanno appunto trasformato in un pazzo da eliminare.

Torniamo a noi. Lo scorso aprile una studentessa finisce sui giornali di mezzo mondo per una sua tesi di laurea. Sintetizzo la questione prendendola da un quotidiano qualsiasi (in questi casi i giornali sono tutti in fotocopia: c'è un rilancio dell'ANSA o di agenzie assimilate, e c'è un giornalista che allunga il brodo fino ad arrivare al numero di battute richieste per l'articolo): «Vuole dimostrare che la Terra è piatta, in barba a Copernico e Galileo. Vuole rovesciare le leggi di Newton, Keplero e Einstein, e proporre una visione della cinematica conforme ai versetti del Corano. Avrebbe ottenuto il titolo di dottoranda se non fosse stato per la Rete: sul Web è montata una polemica, giunta fino al Ministero dell'Istruzione. La Commissione ha respinto la tesi.»

Visto così sembrerebbe semplicemente la tesi di una studentessa pazza (Amira Kharroubi), supportata da un professore squinternato (Jemel Tourir). Ma sento puzza di bruciato. Dove si è svolta infatti la vicenda, in una madrasa dell'Africa subsahariana? No, alla Scuola Nazionale di Ingegneria di Sfax, Tunisia, Dipartimento di Geografia. Ossia in un paese retto fino all'altro giorno da una dittatura laica e ora guidato da una traballante democrazia: in questo contesto l'idea di una tesi coranica non funziona.

Sistemiamo innanzitutto la pochezza dei giornalisti: la Terra piatta non c'entra niente con Copernico e Galileo. La sfericità della terra è nota dal VI secolo a.C., Eratostene la misurò nel III secolo a.C., Magellano ed Elcano la circumnavigarono quando Galileo nemmeno era nato.

Il professor Tourir ha reagito: «La studentessa ha voluto rivedere la teoria della gravitazione della Terra attorno al Sole, proponendo l'ipotesi inversa. E' stata incoraggiata da ricercatori americani che le hanno inviato pubblicazioni della NASA. I risultati preliminari di questi studi sono stati pubblicati in una rivista scientifica internazionale. Lo studio non parla di "Terra piatta", come dicono alcuni».

Non ho accesso alla tesi di laurea, ma sono andato a cercare la rivista: un onesto articolo in inglese, dove non si parla né di Corano né di Terra piatta. Coraggiosa l'autrice quando ricorda che "l'esperimento di Michelson-Morley nel 1887 mostrò la stazionarietà della Terra".

Non farò il difensore d'ufficio della signora Kharroubi (sottolineo però il "signora", di fronte alla pochezza del giornalismo e della "rete"), ma approfitto del suo caso per riassumere alcuni passaggi, ignoti a molti.

1) Che la terra sia approssimativamente sferica è cosa nota da prima di Cristo. Copernico e Galileo non c'entrano.

2) Il sistema Tolemaico era il tipico sistema adatto per "l'uomo umano", come lo definiva Romano Guardini, quando «il campo dell'azione dell'uomo coincideva con il suo campo di esperienza».

3) Copernico propone un sistema eliocentrico che semplifica enormemente i calcoli delle orbite dei pianeti. Non sappiamo se lo concepiva come realtà fisica o come comodità matematica.

4) Galileo propone il sistema eliocentrico come realtà fisica dell'universo: infatti spiegava le maree, erroneamente, come risultato della rotazione e rivoluzione terrestre attorno al Sole.

5) Keplero fissa la legge secondo cui «L'orbita descritta da un pianeta è un'ellisse, di cui il Sole occupa uno dei due fuochi».

6) La legge però non funziona per Mercurio, che non ne vuole sapere di seguire l'orbita ellittica di Keplero.

7) La teoria della relatività di Einstein risolve la questione di Mercurio e dimostra che le orbite ellittiche sono solo un'approssimazione.

8) Einstein fa di più: «Possiamo noi formulare le leggi della fisica in modo tale che esse siano valide per tutti i Sistemi di Coordinate (SC) indistintamente, vale a dire, non soltanto per quelli in moto uniforme, ma anche per quelli in moto arbitrario gli uni relativamente agli altri? Se vi riuscissimo le nostre difficoltà avrebbero termine. Qualora potessimo applicare le leggi della natura a qualsiasi SC, il conflitto così violento, agli esordi della scienza, fra il punto di vista di Tolomeo e quello di Copernico non avrebbe più senso. Potremmo adottare l'uno o l'altro ad eguale diritto. Le due proposizioni: "il Sole è immobile e la Terra gira" e "Il Sole gira e la Terra è immobile" avrebbero semplicemente il significato di due convenzioni diverse concernenti due SC diversi. Siamo noi in grado di costruire una fisica realmente relativista, valevole in tutti i SC, una fisica cioè nella quale non vi sia più posto per il moto assoluto, ma soltanto per il moto relativo? Sì, ciò è fattibile!»

9) Quindi potete ritenere tranquillamente la Terra al centro dell'Universo, visto che il moto assoluto non esiste.

10) La signora Kharroubi scrive un articolo per ricordare ciò che tutti i fisici sanno: che si può costruire una fisica perfettamente coerente anche con la Terra immobile.

11) I giornalisti insistono sulla "Terra piatta" per far apparire la signora Kharroubi come una scema e per occultare la verità, ossia che il sistema eliocentrico come "realtà materiale" è morto da un secolo.

In ogni campo i giornalisti cercano di mostrarsi moderni e aggiornati. Ma, se si tratta di fisica, state certi che restano abbarbicati a Galileo. Non è obbligatorio capire tutto, ma è obbligatorio sapere che la fisica non si è conclusa con Galileo e Newton.

«Il moto assoluto può venir sostituito da un campo gravitazionale. I fantasmi "moto assoluto" e "SC inerziale assoluto" possono venir cacciati dalla fisica. I nostri esperimenti ideali mostrano come il problema della relatività generale sia intimamente connesso con quello della gravitazione; essi mostrano altresì perché l'equivalenza della massa pesante e della massa inerte sia così essenziale agli effetti di tale connessione. La soluzione del problema della gravitazione in base alla teoria della relatività deve differire da quella di Newton. Le leggi della gravitazione devono venire formulate per tutti i possibili SC, mentre le leggi della meccanica classica sono valide soltanto per SC inerziali.» (Einstein e Infeld, L'evoluzione della fisica)

Provate a chiedere a un giornalista notizie sulla "essenzialità dell'equivalenza tra massa pesante e massa inerte" nella teoria della relatività: vi guarderà con occhi persi nel vuoto. E, nonostante ciò, sarà sempre pronto a dare della scema alla signora Kharroubi, che queste cose viceversa le conosce. Perché la Kharroubi, perbacco, è andata oltre Galileo.

«Giovanni, hai fatto delle semplificazioni orrende!»

L'Alieno si è messo le mani nei capelli quando ha revisionato questo articolo.

«Sì, Professore. E' come se avessi tentato di scolpire la Pietà di Michelangelo col martello pneumatico. Ma spero almeno di aver mosso la curiosità dei più accorti.»

Giovanni Lazzaretti

giovanni.maria.lazzaretti@gmail.com