

# Quanto a nord è il baricentro economico del mondo?

Luca La Rocca

26 marzo 2010

## Sommario

Ho letto con interesse quanto scritto da Fabio Scacciavillani sull'evoluzione della geografia economica ([http://www.noisefromamerika.org/index.php/articles/Geografia\\_economica\\_in\\_tre\\_grafici\\_ed\\_una\\_tabella](http://www.noisefromamerika.org/index.php/articles/Geografia_economica_in_tre_grafici_ed_una_tabella)) e mi sono stupito di fronte alla prima figura esibita: come è possibile, mi sono chiesto, che il baricentro economico del mondo sia sempre stato più a nord di Mosca? Ci ho riflettuto, mi sono dato una risposta e ho pensato che valesse la pena condividerla.

La figura in questione rappresenta nel piano latitudine-longitudine terrestre alcune importanti città e il baricentro economico del mondo (media pesata delle posizioni dei principali centri di attività economica): l'ho riprodotta in Figura 1 con cambiamenti minori; si trascurino per il momento le informazioni in rosso.

In particolare, ho rimpiazzato San Francisco e Washington DC con Los Angeles e Chicago per farmi bastare le longitudini e latitudini disponibili su Wikipedia ([http://en.wikipedia.org/wiki/Latitude\\_and\\_longitude\\_of\\_cities](http://en.wikipedia.org/wiki/Latitude_and_longitude_of_cities)) e ho usato le coordinate del baricentro riportate da Grether & Mathis (2009) in Table 1 (<http://www3.interscience.wiley.com/journal/122393663/abstract>) invece di quelle rielaborate da Quah (2009) per ottenere la sua Figura 3.1 ([http://econ.lse.ac.uk/~dquah/p/2009-Shifting\\_Distribution\\_GEA-DQ.pdf](http://econ.lse.ac.uk/~dquah/p/2009-Shifting_Distribution_GEA-DQ.pdf)). In pratica è la stessa figura (almeno ai fini delle mie considerazioni) ma ora è pienamente riproducibile.

La Figura 1 suggerisce che il baricentro economico del mondo si stia spostando verso est e verso nord. Lo spostamento verso est riflette l'accresciuto peso relativo di Cina, India e Russia nell'economia mondiale (al netto della crescita del Brasile) ma quello verso nord? Quest'ultimo, in effetti, è fuorviante: il baricentro è un punto *interno* alla terra e si sta semplicemente avvicinando all'asse di rotazione.

Per comprendere la situazione, detto  $G$  il baricentro economico,  $S$  il polo sud ed  $N$  il polo nord, sezioniamo la terra con il piano  $SNG$  (Figura 2). Rappresentare  $G$  con la sua latitudine vuol dire rappresentarlo con il punto  $C$  dove la retta per il centro della terra  $O$  e il baricentro  $G$  incontra la superficie terrestre. Il punto  $C$  può essere molto vicino al polo nord  $N$  anche se  $G$  è molto vicino al centro della terra  $O$ : basta che  $G$  sia ancora più vicino all'asse  $SN$ .

Secondo me è più interessante rappresentare  $G$  con il punto  $B$  dove la retta per  $G$  perpendicolare all'asse  $SN$  incontra la superficie terrestre: questa operazione individua un "parallelo baricentrico" che meglio indica "quanto a nord" sia il baricentro economico. La latitudine del punto  $B$  (angolo  $AOB$ ) può calcolarsi a partire da quella di  $G$  (angolo  $AOG$ ) conoscendo la distanza  $D$  che separa  $G$  da  $O$  (riportata da Grether & Mathis in Table 1) e il raggio terrestre  $R = 6371\text{Km}$  ([http://en.wikipedia.org/wiki/Earth\\_radius](http://en.wikipedia.org/wiki/Earth_radius)):

$$\text{latitude}(B) = \arcsin(D \cdot \sin(\text{latitude}(G))/R).$$

Il punto  $A$ , se c'è bisogno di dirlo, è individuato dal piano equatoriale.

### World's Economic Centre of Gravity

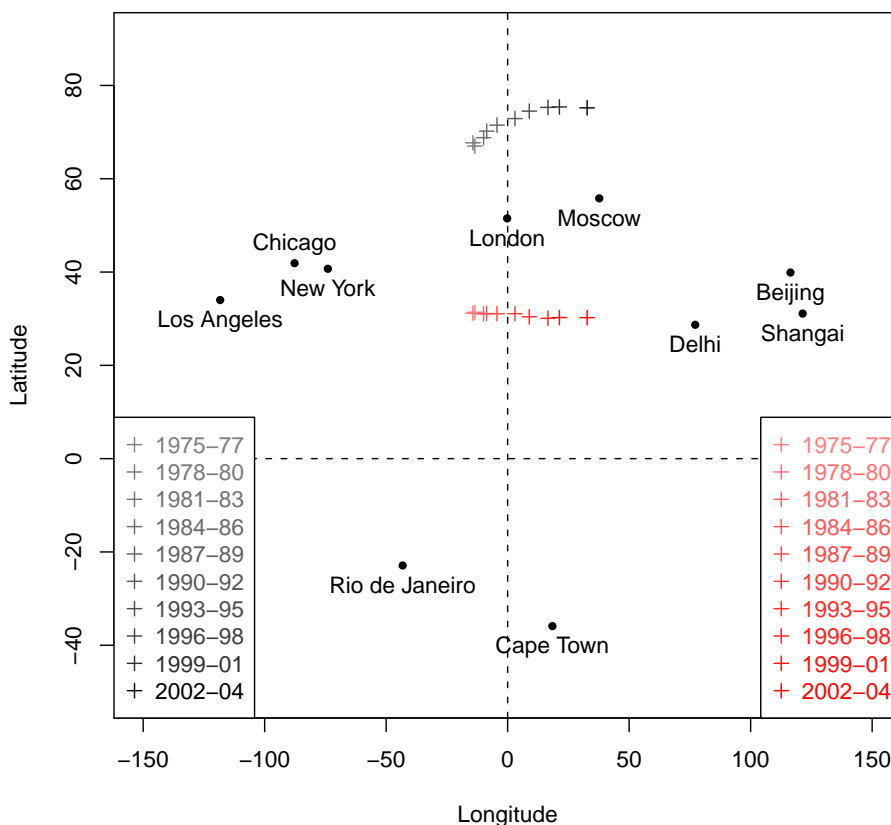


Figura 1: Alcune importanti città e il baricentro economico del mondo.

La Figura 1 riporta in rosso l'evoluzione del baricentro economico rappresentato mediante la sua longitudine e la latitudine del corrispondente "parallelo baricentrico": quest'ultimo rimane sostanzialmente invariato nel tempo e di conseguenza la latitudine di  $G$  cresce soltanto perché  $G$  si sta avvicinando all'asse  $SN$ .

In conclusione: direi che avevo letto male il grafico, attribuendo alla latitudine un significato che non aveva, ma anche che si può tracciare un grafico più informativo, rappresentando un dato più interessante sull'asse verticale.

### Earth Section by Plane SNG

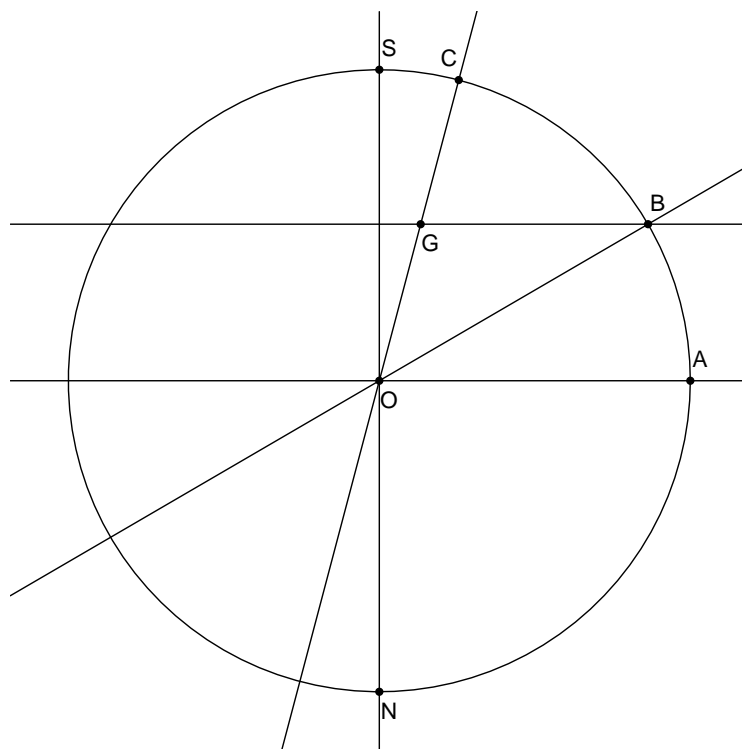


Figura 2: Sezione della terra mediante il piano individuato dal suo asse di rotazione  $SN$  e del suo baricentro economico  $G$  (nel periodo 2002–2004).