

## Is plate tectonics a Tychonian compromise?

## Ist die Plattentektonik ein Tychonischer Kompromiß?

## La tettonica a placche è un compromesso Ticonico?

GIANCARLO SCALERA, Rom

**Key words:** Plate Tectonics, Expanding Earth, Global Geodynamics, Paradoxes in Earth Sciences

### Abstract

The Danish astronomer Tycho Brahe (1546–1601) developed a model of the universe – the Tychonic system – by combining the Ptolemaic system with the Copernican system. In the Tychonic (geocentric) system the Moon and the Sun were considered to revolve around the Earth, while the planets (Mercury, Venus, Mars, Jupiter and Saturn) revolve around the Sun.

In this paper the theory of the plate tectonics is interpreted as a Tychonic conception because – making several compromises – fixism and mobilism are mixed in a unique pattern, in which the compression and the extension are unified in a compressional interpretation (see the coexistence of trenches and orogenic chains on the active continental margins), while, conversely, the fold-belts and the mid-oceanic ridges are separated into two different geodynamic domains. For all these cases, the extensional description could be more appropriate.

### Zusammenfassung

Der dänische Astronom Tycho Brahe (1546–1601) entwickelte ein Modell des Universums – das Tychonische System – in dem er das ptolomäische mit dem kopernikanischen System kombinierte. Im Tychonischen (geozentrischen) System bewegen sich der Mond und die Sonne um die Erde, die Planeten dagegen (Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn) kreisen um die Sonne.

In dieser Arbeit wird die Theorie der Plattentektonik als eine Tychonische Konzeption interpretiert, weil zahlreiche Kompromisse den Fixismus und den Mobilismus zu einem einzigen Schema verflochten haben. Sowohl die Kompression als auch die Extension wird darin in einer einzigen Kompressions-Interpretation erklärt, wie z.B. die Koexistenz von trenches und orogenetic chains Seite an Seite an den aktiven Plattenrändern. Dagegen bleiben die fold-belts und die mid-oceanic ridges in zwei gegensätzlichen geodynamischen Interpretationen getrennt. Für alle diese Fälle wäre eine einzige extensionale Beschreibung angemessener.

### Riassunto

L'Astronomo danese Tycho Brahe (1546–1601) propose un modello di Universo – il modello Ticonico – che era una combinazione tra il sistema Tolemaico e quello Copernicano. Nel sistema Ticonico (geocentrico) la Luna ed il Sole si considerano in moto di rivoluzione attorno alla Terra, mentre gli altri pianeti (Mercurio, Venere, Marte, Giove e Saturno) orbitano intorno al Sole.

In questo articolo, la teoria della tettonica delle placche è interpretata come una concezione ticonica perché – mediante numerosi compromessi – il fissismo e il mobilismo sono fusi in un unico schema, nel quale compressioni ed estensioni sono unificate in un'unica interpretazione compressionale (ad esempio la coesistenza fianco a fianco di fosse ed orogeni ai margini attivi continentali), mentre, al contrario, le catene a pieghe e le dorsali medio-oceaniche sono mantenute separate in due opposte interpretazioni geodinamiche. Per tutti questi casi un'unica interpretazione distensionale potrebbe essere più realistica.