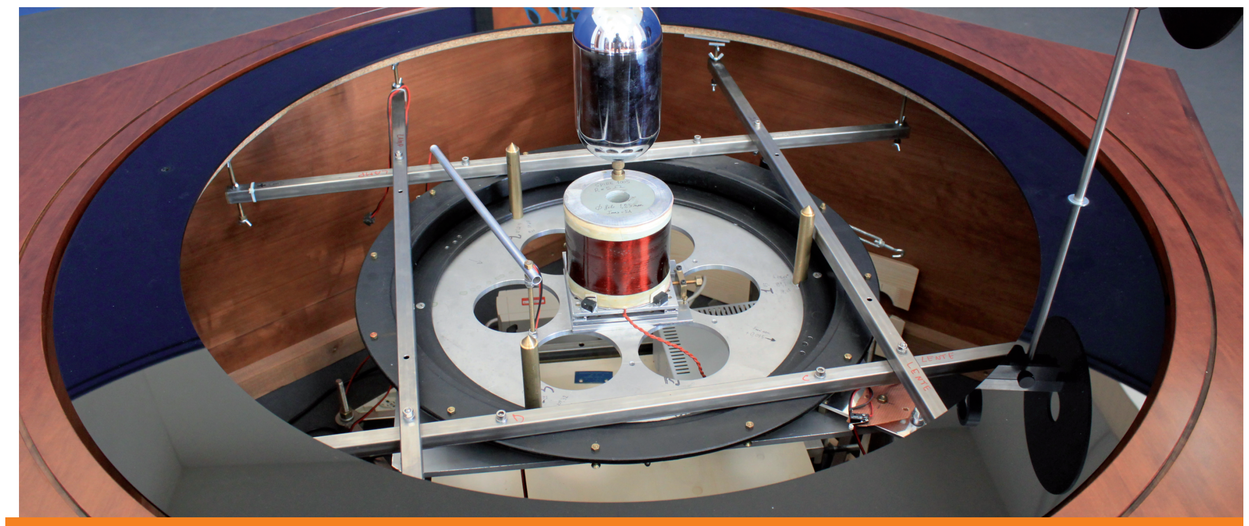
Università di Roma Tor Vergata

il pendolo di **FOUCAULT**

7. Il pendolo di villa Mondragone

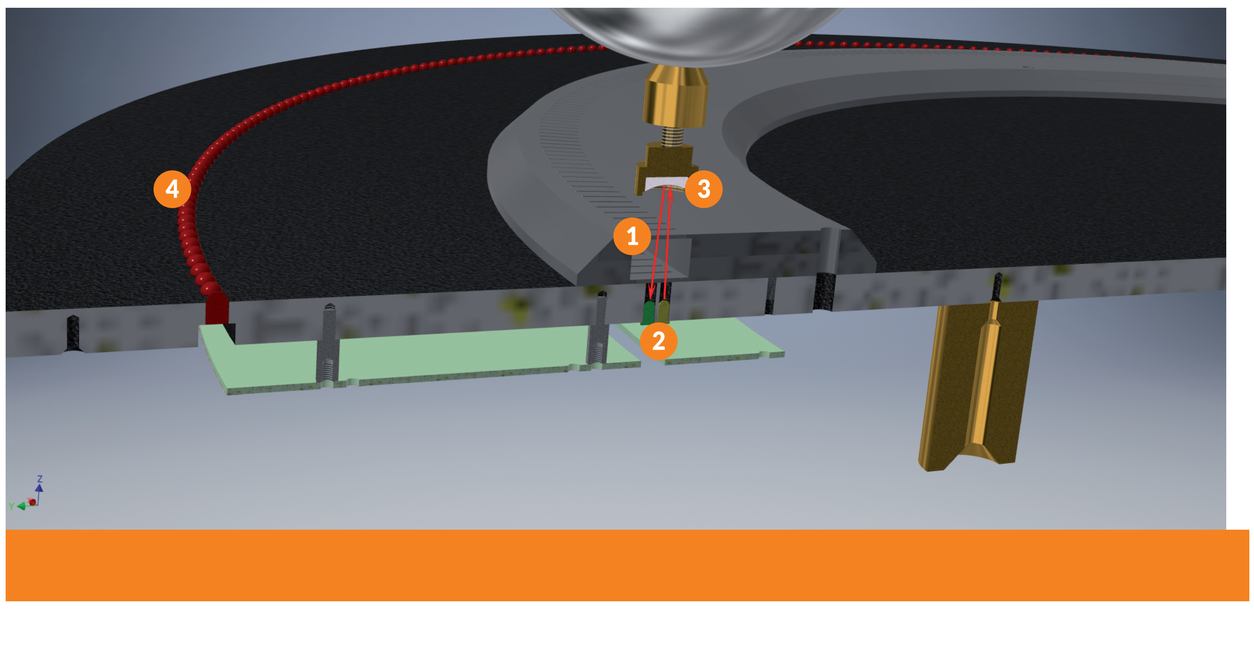


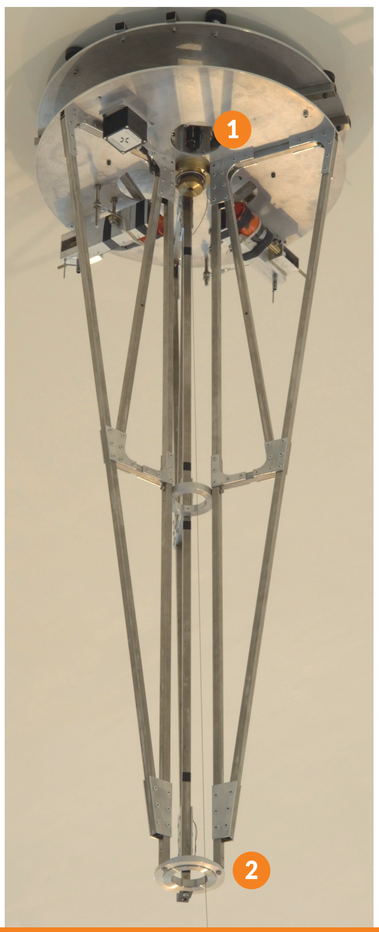
Sistema di mantenimento del moto

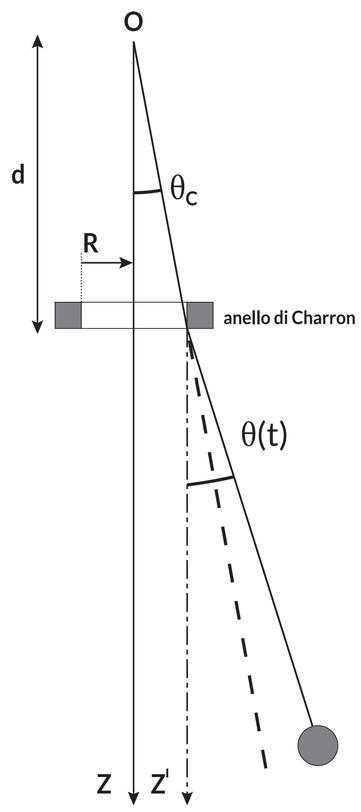
Il pendolo è tenuto in movimento da un elettromagnete perfettamente centrato sotto il punto di sospensione. L'elettromagnete attira il pendolo mentre torna verso il centro, senza imprimere nessun impulso laterale. L'accensione dell'elettromagnete è segnalata dai led verdi.

Rivelatore della posizione

Sotto ciascuna fenditura (1) dell'anello interno sono disposti un led infrarosso e un fotosensore (2), mentre sotto il pendolo è montato un piccolo specchio sferico concavo (3). Quando il pendolo oscilla perfettamente allineato su una fenditura lo specchio riflette la radiazione infrarossa sul fotosensore. Un circuito elettronico accende il led corrispondente (4) sul bordo più esterno e comunica il dato al computer.



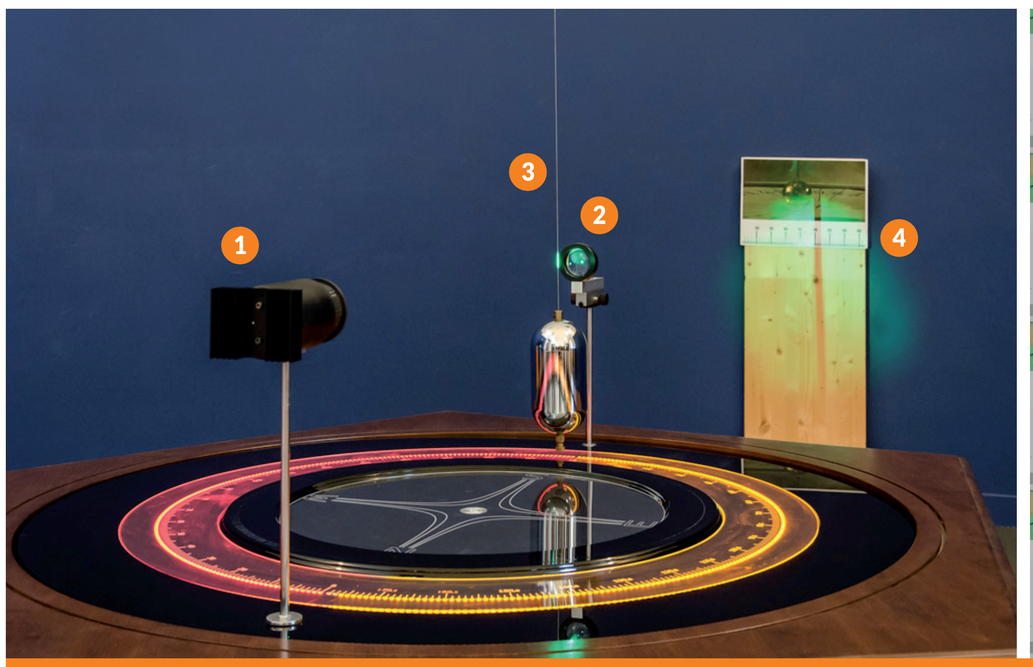
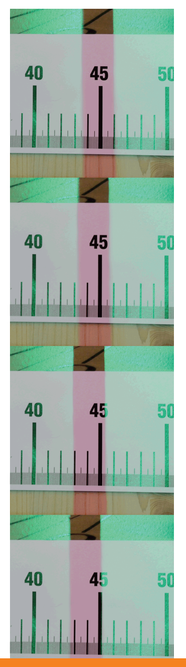




L'anello di Charron

Il pendolo è soggetto a disturbi (vibrazioni, correnti d'aria) che possono interferire con il piccolo effetto di rotazione del piano di oscillazione che si vuole osservare. Per ridurre tali disturbi, a circa un metro dal punto di sospensione (1), è necessario porre un anello (2) al quale il filo si appoggia delicatamente ad ogni inversione del moto. Tale dispositivo, chiamato anello di Charron, smorza le sollecitazioni spurie rendendo più regolare la precessione del piano del pendolo.

Rivelatore veloce della precessione

Il dispositivo è costituito da una lampada (1) e da una lente (2) in posizione diametralmente opposta. Nell'attimo in cui il filo del pendolo si trova in prossimità del fuoco della lente (3) questa proietta l'ombra del filo sullo schermo (4). Il sistema ottico ingrandisce l'immagine del filo e i suoi spostamenti di 24 volte rendendo apprezzabile la precessione del pendolo già dopo una singola oscillazione.

Per la realizzazione di questi pannelli si ringraziano
Il prof. Mauro Casalboni, la prof.ssa Anna Sgarlata e il dott. Giovanni Casini.