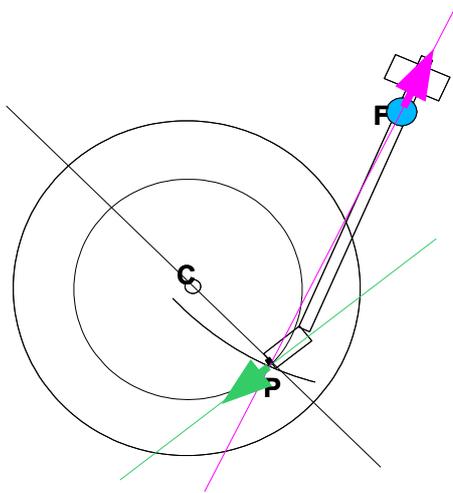


Cosa determini la torsione del cantilever, ovvero le cause, e quali siano le conseguenze della torsione, sono davvero quesiti interessanti.. si sovrappongono diversi fattori, ho provato a ragionare su alcuni di essi, e al solito, aspetto volentieri aiuti e confutazioni. In pratica sto viaggiando a vista e non vi è nulla di preordinato, mi sono già accorto che qualche cosa andrà aggiustato, ma per ora, è già molto aver cominciato a guardare con occhi diversi le varie problematiche incidenti.

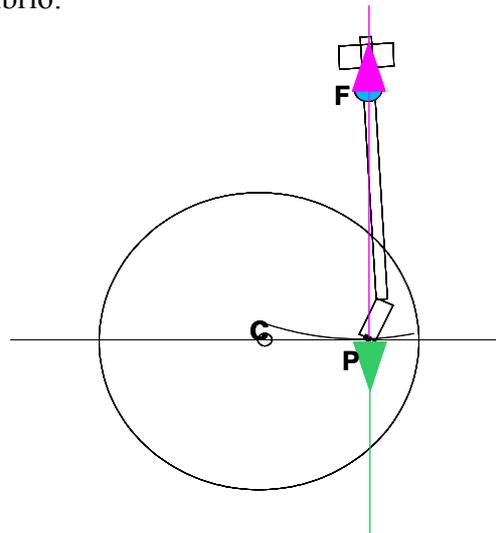
Come per lo skating, occorre una forza che provochi la torsione.. o più di una..

Se andiamo a rivedere che nel caso della sollecitazione allo skating, occorre che la forza di attrito (la chiamo trazione a volte), non fosse sulla stessa linea di quella di reazione del fulcro (proiezione, ricordiamoci sempre che non sono sullo stesso piano).

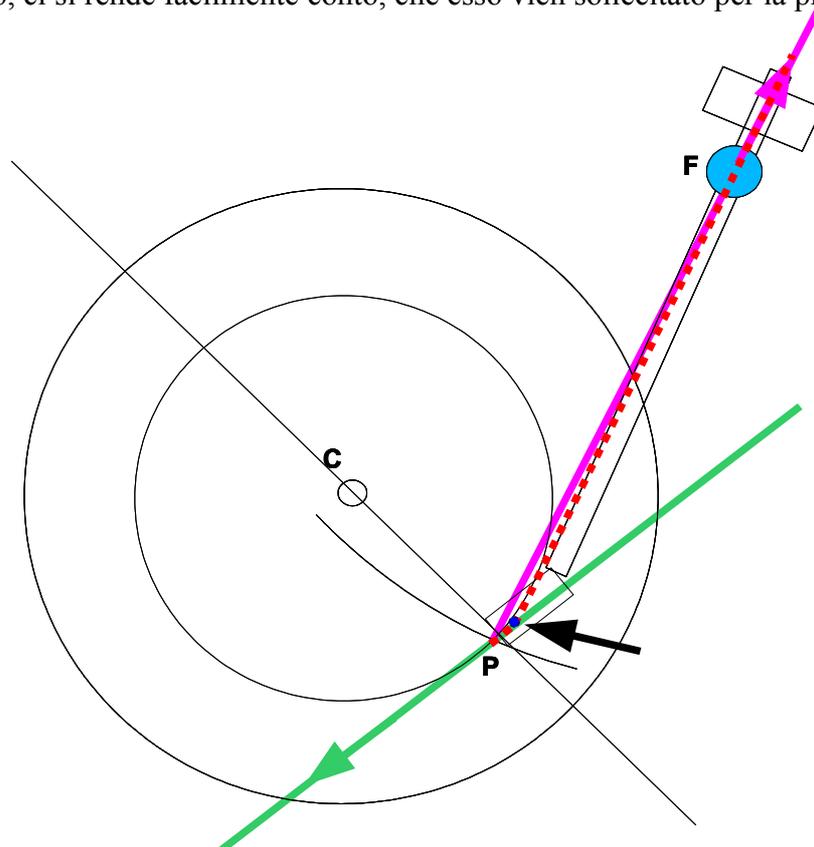
Ad es. qui sotto vi è una sollecitazione:



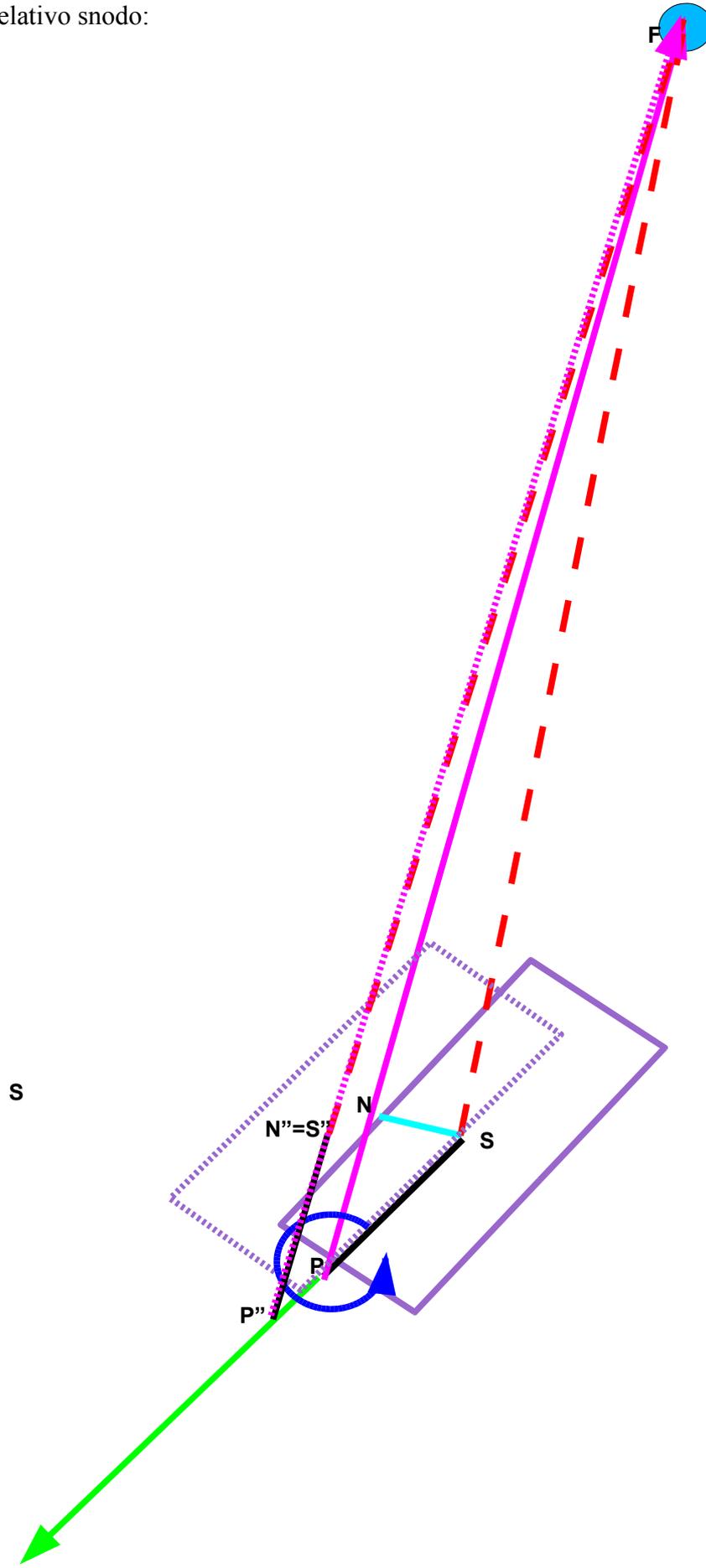
In questo caso invece no, in quel punto c'è equilibrio:



Nelle varie rappresentazioni, si da per assunto che la rigidità del sistema braccio/cantilever sia massima, in realtà così non è, se analizziamo ingrandendo la parte che comprende lo snodo e il relativo elastomero, ci si rende facilmente conto, che esso vien sollecitato per la presenza dell'offset:



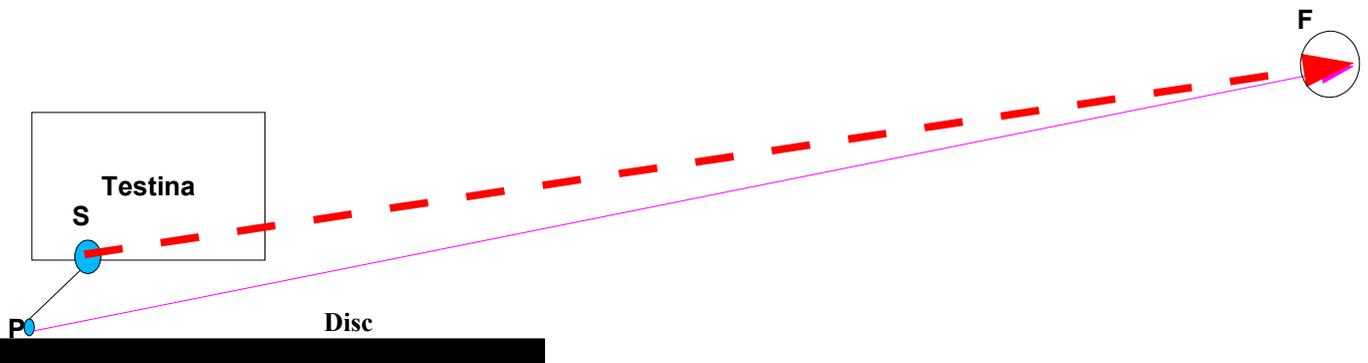
In pratica la forza di reazione del fulcro F , passa per il segmento che unisce l'articolazione del cantilever e la puntina (il cantilever stesso). Se riteniamo per comodità, infinita la cedevolezza, il cantilever tenderà ad ordinarsi lungo la linea che unisce il fulcro F e la puntina. Questo determina un allungamento della lunghezza effettiva del braccio, perchè mentre il fulcro NON può muoversi, la puntina, pur essendo costretta a rimanere fra le due pareti del solco (nessun movimento possibile a Dx ed Sx), può scorrere in avanti (o indietro), per quanto gli sia consentito dalle caratteristiche del cantilever e del relativo snodo:



Il disegno è volutamente semplificato, ma può rendere l'idea. Credo che si possa disegnare il momento sulla puntina P, sul punto di articolazione S, o su entrambi.. non cambierebbe molto.

Nel caso il segmento NS avesse valore nullo, la torsione del cantilever non avrebbe luogo.

Ricordiamoci sempre che la visione sul piano non è esaustiva, se ad esempio adottiamo una visione di lato, ecco cosa possiamo vedere:



Anche in questo caso, il punto di snodo S, tenderà a portarsi verso la linea fucsia, quando saremo in presenza di un aumento dell'attrito esercitato fra puntina P ed il disco, dovuto ad es. ad una forte modulazione del segnale.

Alcune considerazioni:

Un bassa cedevolezza dell'elastomero del cantilever, ridurrebbe l'entità della torsione (ma rimarrebbe la forza ad incidere).

Se noi usassimo un cantilever MOLTO corto, il segmento NS, sarebbe ridotto e con quello la forza che determina la torsione.

Se noi allungassimo di molto il braccio, l'offset relativo, diminuirebbe e con esso diminuirebbe anche il solito segmento NS.

(Notate che nei bracci usati dai DJ per fare scratch, l'offset viene azzerato:

<http://www.turntabletech.com/pickup.htm> With the Revolution Convertible Tonearm System™ you can choose to mount either a standard S-shaped tonearm for less tracking error and lower harmonic distortion, or the straight tonearm which offers better enhanced skip resistance and is the superior design for extended scratch play.)

In condizioni "pseudo statiche", cioè puntina su un solco non modulato, si potrebbe pensare di compensare con l'antiskating, cosa peraltro difficile da fare, dato che in vari punti del disco, quella forza varia da un massimo ad un minimo, partendo dall'esterno del disco e muovendoci verso l'interno. Ma in condizioni dinamiche?... ove l'attrito varia continuamente?... quale forza ci può permettere di compensare tutte le VARIAZIONI dell'attrito?

Io credo che già un considerevole aumento della lunghezza effettiva, possa fare molto, ma anche un aumento della massa inerziale, aiuti considerevolmente. Con un attento dimensionamento, si potrebbe pensare ad un braccio che non possa venire sollecitato in maniera significativa dalle forze in gioco nel regime dinamico.

Ciao, Roberto