

Teoria delle macchine a gravità

Jovan Marjanovic

B.Sc. in Electrical Engineering

e-mail: jmarjanovic@hotmail.com

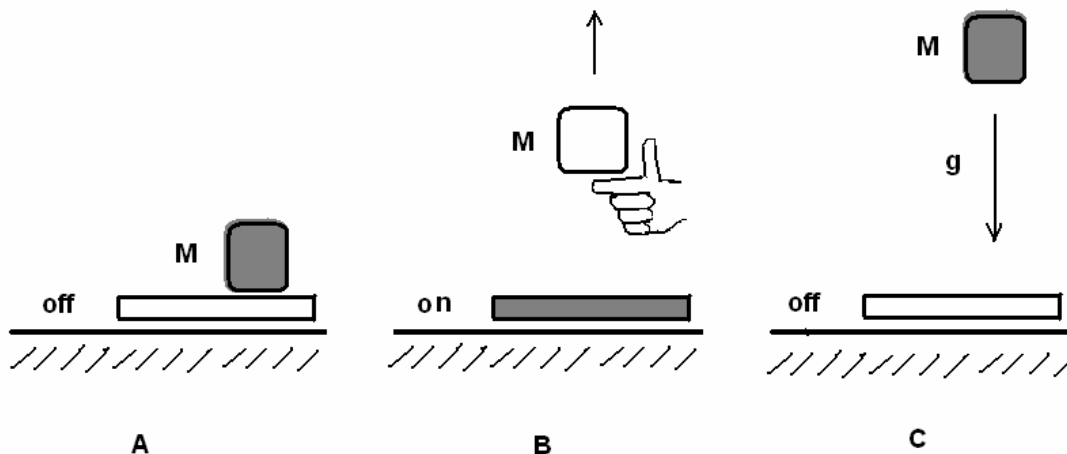
Questo lavoro è la rappresentazione di una semplice teoria per l'utilizzo del campo gravitazionale come forma di combustibile. Al fine di estrarre energia da un campo conservativo (ovvero in cui il valore di una certa forza, in questo caso la gravità, sia uguale in tutti i punti) è necessario un effetto "scudo di gravità". Con un opportuno utilizzo dello scudo si può creare un campo di gravità variabile in una parte di un sistema. L'energia può essere estratta solo se c'è una differenza di potenziale tra due poli. La logica di questa teoria verrà anche impiegata per spiegare il "two stage mechanical oscillator" (oscillatore meccanico a due stadi) di Veljko Milkovic, e i relativi miglioramenti.

Introduzione

E' un fatto piuttosto ovvio che l'energia impiegata in qualsiasi macchina o è un'energia cinetica ricevuta direttamente da altri sistemi attraverso qualche forma di trasmissione, o è la conversione di qualche tipo di energia potenziale in energia cinetica. La nostra ricerca è rivolta all'utilizzo di un campo gravitazionale conservativo come possibile combustibile per una macchina. Il campo gravitazionale di un pianeta che si muove è già, attualmente, utilizzato per l'accelerazione di navi spaziali: questo fenomeno è chiamato "fionda gravitazionale". Il problema è con i campi gravitazionali conservativi in cui la grandezza è la stessa in ogni punto dello spazio. Tale campo può eseguire il lavoro solo una volta muovendo un corpo dalla sua posizione più alta a quella più bassa. Al fine di ripetere il processo qualche forza esterna deve portare lo stesso corpo alla sua posizione più elevata, di nuovo. Per farlo, la forza esterna deve eseguire lo stesso ammontare di lavoro del campo gravitazionale in questione, questo assumendo che non ci siano frizioni (attriti) o altre forme di resistenza nel sistema. Questa è la ragione per cui la scienza ufficiale rifiuta qualsiasi idea di utilizzo di un campo conservativo come fonte di energia per una macchina. Qualche tempo fa l'autore aveva visto alcuni disegni circa l'idea di utilizzare uno scudo antigravità per l'estrazione dell'energia gravitazionale (se lo scudo in questione fosse stato inventato) in un libro scritto dal signor Veljko Milkovic. Quell'idea non è più stata menzionata dal signor Milkovic perché tale scudo non è ancora stato scoperto. Comunque, l'autore può vedere un effetto simile allo scudo antigravità nel comportamento di un pendolo usato nella modalità "two stage mechanical oscillator", inventato dal signor Milkovic (nota ¹). La semplice teoria alle spalle di questo meccanismo è molto importante da conoscere per capire ogni possibile macchina a gravità.

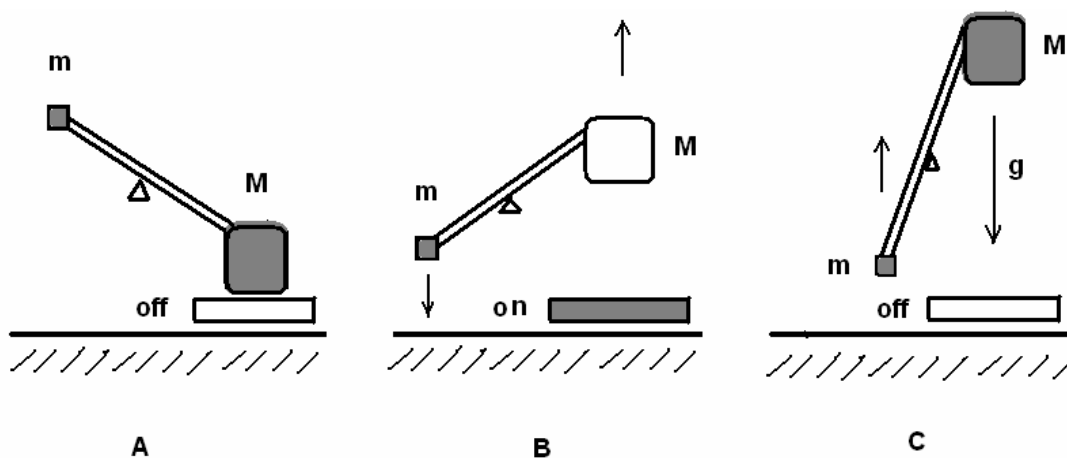
Scudo antigravità

Qui verrà analizzato un esempio di utilizzo di un ipotetico scudo antigravitazionale a forma di piatto, vedi il disegno 1 qui sotto. Inizialmente lo scudo è spento (inattivo) e il corpo con massa M è adagiato sullo scudo stesso, vedi figura A. La disattivazione potrebbe comunque anche tradursi nello spostare lo scudo lateralmente, e l'accensione potrebbe essere metterlo sotto la massa. Sulla figura B lo scudo è acceso (attivo) e la gravità non ha influenza sulla massa M . Il corpo M in questione quindi sarebbe facile da muovere verso l'alto, basta il dito di una mano. Da notare comunque che l'inerzia della massa esiste ancora e dell'energia è ancora necessaria per spingere il corpo in qualsiasi direzione.



Disegno 1

Una volta che la massa arriva all'altezza desiderata lo scudo viene spento di nuovo, e il corpo M cade giù (disegno 1, figura C). Ovviamente la massa in figura C trasformerà tutta la sua energia potenziale in energia cinetica nel momento in cui tocca il suolo. Al posto di utilizzare le mani per sollevare la massa M , una semplice macchina a gravità può essere realizzata come raffigurato qui sotto, nel disegno 2.

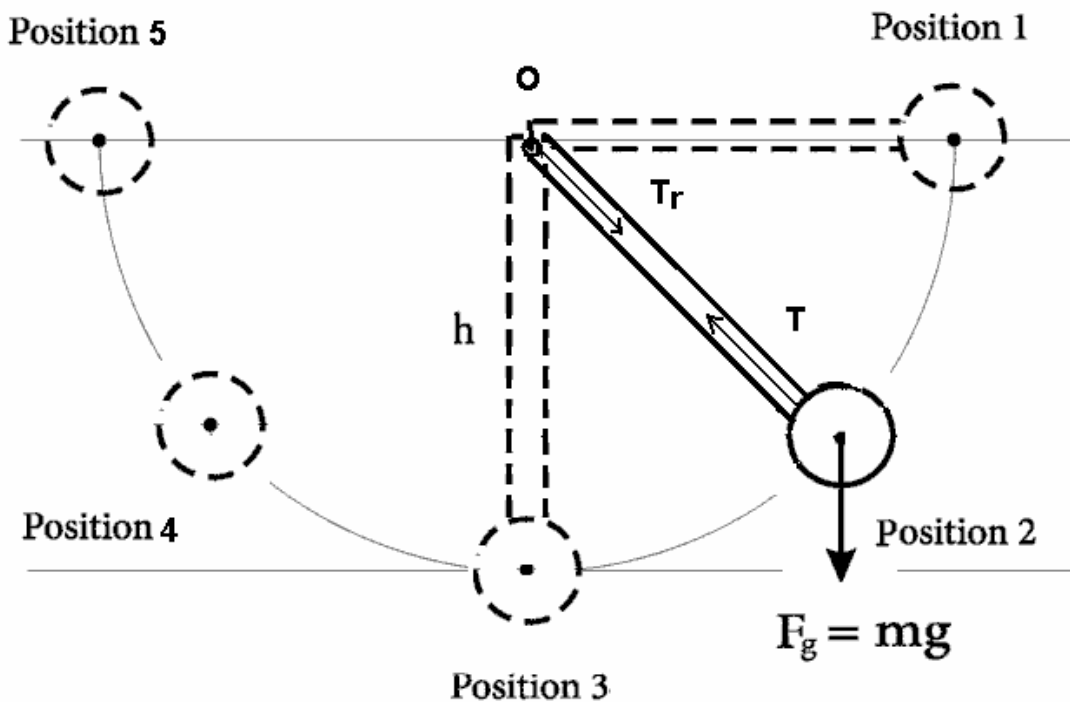


Disegno 2

Il lavoro svolto dalla macchina è piuttosto ovvio. Dopo aver acceso lo scudo, come avviene nella figura B, il peso del corpo “ m ” (il più piccolo) sarà capace di superare l'inerzia e di sollevare la massa “ M ” (più grande). Dopo un certo arco di tempo la massa “ m ” quindi si collocherà nel suo punto più basso e la massa “ M ” in quello più alto. Lo scudo viene poi spento di nuovo, come nella figura C, e la massa “ M ” prevarrà sul corpo più piccolo “ m ” cadendo giù di nuovo, riportandosi nelle condizioni della figura A. Il procedimento può essere ripetuto continuamente accendendo e spegnendo lo scudo antigravità nei momenti giusti. In questo modo l'energia gravitazionale può essere estratta dal campo gravitazionale conservativo. Naturalmente, noi dobbiamo ipotizzare che l'energia spesa per attivare e disattivare lo scudo sia inferiore a quella estratta dal campo conservativo, altrimenti l'ipotetico scudo è inutile.

Pendolo ed effetto scudo antigravità

E' cosa ben nota che la cosiddetta gabbia di Faraday protegge qualsiasi cosa che abbia all'interno della cariche elettrostatiche esterne. Una piastra ferromagnetica porterà il magnetismo tutto attorno e servirà da protezione per il vicino circuito elettrico. Poiché nessuno ha inventato uno scudo a gravità "passivo", l'unica soluzione rimasta è di creare un simile effetto in modo dinamico. Tale dispositivo è il pendolo, vedi a questo proposito il disegno 3 qui sotto. L'energia potenziale del pendolo portato a un'altezza "h" (posizione 1) è " $m * g * h$ " (massa moltiplicata per la gravità moltiplicata per l'altezza). L'energia potenziale inizia a convertirsi in energia cinetica quando al pendolo viene permesso di ruotare all'ingiù liberamente. La conversione è completa quando il pendolo raggiunge la posizione più bassa, la 3. Anche la velocità del braccio del pendolo raggiunge il picco più elevato, in corrispondenza della posizione 3. In quel punto la forza di tensione T dentro l'asta del pendolo è tre volte più grande del peso del pendolo stesso ed è uguale alla somma del peso e della forza centripeta. Coerentemente con la terza legge di Newton un'analogia forza di reazione T_r (uguale e contraria) esiste nel punto "pivot" O del pendolo (il punto più alto dell'asta del pendolo, il perno che lo tiene fermo e gli permette di ruotare liberamente, *nota del traduttore*). Il punto "pivot" sente solo la forza di reazione T_r .



Disegno 3

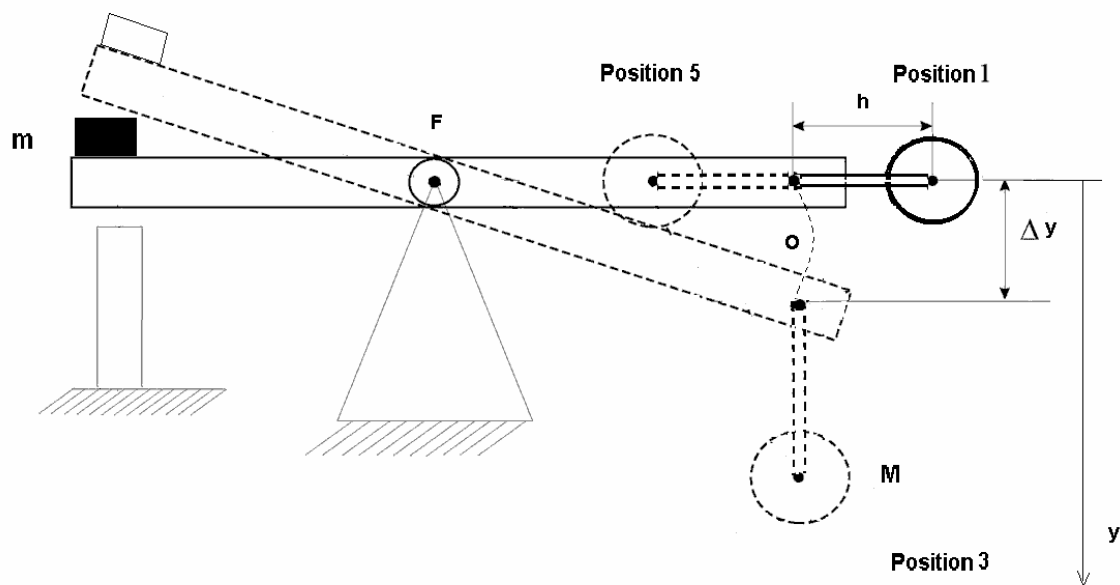
Quando il pendolo inizia a risalire comincerà la conversione di parte della sua energia cinetica in energia potenziale, di nuovo, con la progressiva perdita di velocità. La velocità del pendolo in posizione 5 diventa pari a zero, come in posizione 1. Quando la velocità diventa zero, la forza centripeta e la sua reazione (conosciuta come forza centrifuga) sono anch'esse pari a zero. Poiché il peso del pendolo in posizione 1 e 5 ha un angolo di 90 gradi rispetto all'asta, la forza di tensione T e la sua reazione T_r sono pure pari a zero.

Questo potrebbe sembrare strano, ma è facilmente verificabile. Il lettore provi a tenere con la mano il punto "pivot" di un pendolo, e dondolarlo da 90 gradi a meno 90 gradi. Si nota immediatamente che il pendolo perde realmente il suo peso nella posizione 1 e nella posizione 5. Se invece si fa partire il pendolo da una posizione più bassa rispetto ai 90 gradi, allora la forza di reazione non sarà pari a zero nelle due posizioni finali del dondolio. (Chi è interessato alle formule matematiche per il

calcolo della forza di tensione T può trovarle in un altro mio lavoro, vedi nota finale ²⁾.

La cosa più importante qui è il fatto che il punto pivot O (il perno) non sente alcuna forza, né in posizione 1 né in posizione 5. Per questo, è come se il pendolo perdesse la sua massa “ m ” o se l'accelerazione di gravità “ g ” fosse pari a 0. Quindi, l'effetto “scudo antigravità” diventa reale con il pendolo in posizione 1 o in posizione 5.

Guardando su nel disegno 2 si può notare come la macchina a gravità che vi è raffigurata potrebbe essere creata sostituendo la massa M con il punto pivot O del pendolo, preso dal disegno 3. Attivare lo scudo antigravità nel disegno 2 quindi corrisponderebbe al pendolo in posizione 1 o posizione 5, preso dal disegno 3. Spegnerlo equivarrebbe ad avere il pendolo dalla posizione 2 alla posizione 4, come rappresentato nel disegno 3, perché in quell'area la forza di reazione T_r diventa abbastanza consistente da prevalere sulla massa “ m ” del disegno 2, al punto da sollevarla. Questa è la macchina inventata dal signor Milkovic e chiamata “two stage mechanical oscillator”, vedi il disegno sottostante.



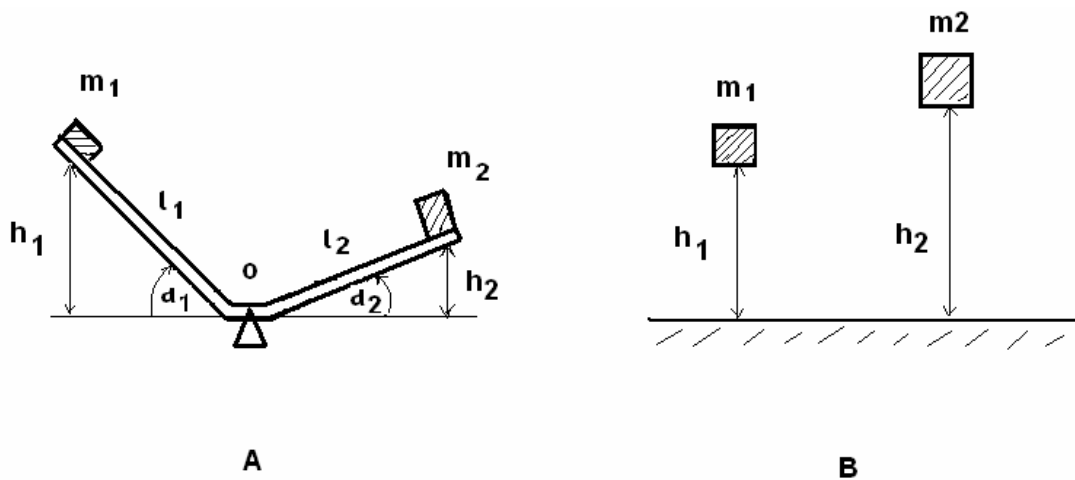
Disegno 4

La massa “ m ” nella macchina qui sopra esegue lavoro utile (positivo) mentre il punto pivot O del pendolo continua ad andare su e giù, analogamente al sollevarsi e abbassarsi della massa M del disegno 2. La forza di reazione T_r nell'asta del pendolo gioca il ruolo del peso della massa M . Un problema importante da risolvere è quanta energia dovrebbe essere impiegata per mantenere il pendolo operativo come scudo antigravità. Se il costo (in termini energetici) fosse inferiore all'energia ottenuta dal movimento della massa “ m ” si avrebbe una macchina “overunity”, che genera più energia di quanta ne viene immessa. La sorgente dell'energia ottenuta in questo caso non sarebbe un “punto zero” o un etere cosmico ma lo stesso campo gravitazionale.

Bilancio energetico della macchina a gravità.

L'autore ha visto molti pendoli capaci di dondolare per oltre due ore quando il loro punto pivot era fisso, sollevati inizialmente fino alla posizione 1 e poi lasciati dondolare per proprio conto. Sfortunatamente essi perdevano gran parte della loro energia dopo appena mezzo minuto quando venivano usati in un oscillatore meccanico a due stadi. Questo comportamento ha dato origine a un grande dibattito circa il bilancio energetico della macchina e la possibilità di utilizzare l'energia gravitazionale come combustibile. L'autore ha anche visto parecchi lavori scientifici che proclamano che la macchina non può dar luogo a un surplus di energia. Tuttavia, tutti questi studi

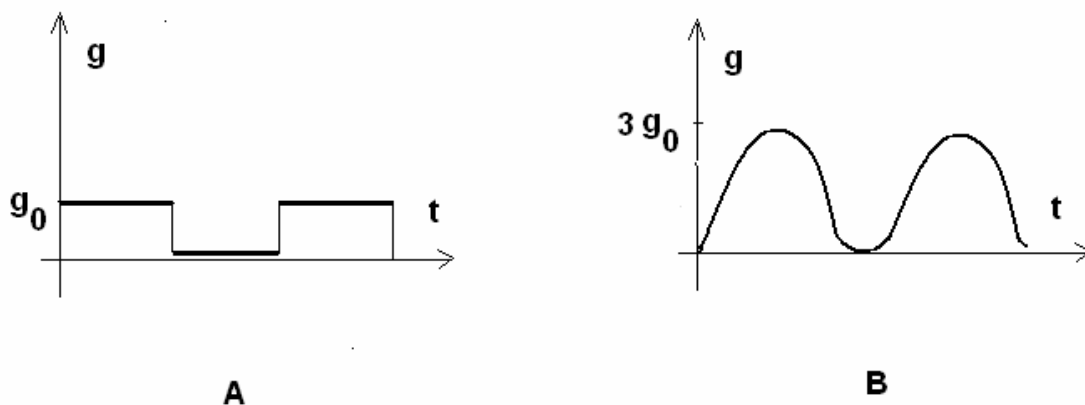
presentano gravi errori riguardo la descrizione dell'energia totale del sistema. La loro descrizione sarebbe valida se la macchina fosse un sistema del tipo di quello rappresentato nel disegno 5 sottostante:



Disegno 5

Nella figura A entrambe le masse sono collegate con delle leve, le loro altezze ed angoli sono pure collegati e si può facilmente calcolare la loro energia totale. L'energia totale del sistema in figura B è semplicemente la sommatoria delle energia potenziali e cinetiche individuali di entrambe le masse. L'oscillatore meccanico a due stadi del disegno 4 è differente. Se il braccio di leva con la massa "m" fosse premuto contro il pilastro, in modo da bloccarne il movimento, il pendolo continuerebbe a dondolare. L'inverso non è invece valido. Quindi, il pendolo e la leva sono connessi in un solo verso.

La stessa situazione si ha nel disegno 2. Mentre spegnendo e accendendo lo scudo antigravità si va ad influire sul movimento delle masse, le masse viceversa non vanno ad incidere sull'attività dello scudo. Al fine di correggere il modello matematico dell'oscillatore meccanico a due stadi, prima si dovrebbe realizzare un modello matematico per la macchina del disegno 2 e poi la stessa logica dovrebbe essere applicata all'oscillatore. Una cosa importante da notare è che il campo gravitazionale sotto la massa M nel disegno 2 è proprio come la figura A qui sotto, e che la forza di reazione T_r nel punto pivot O sul disegno 4 è proprio come la figura B qua sotto.



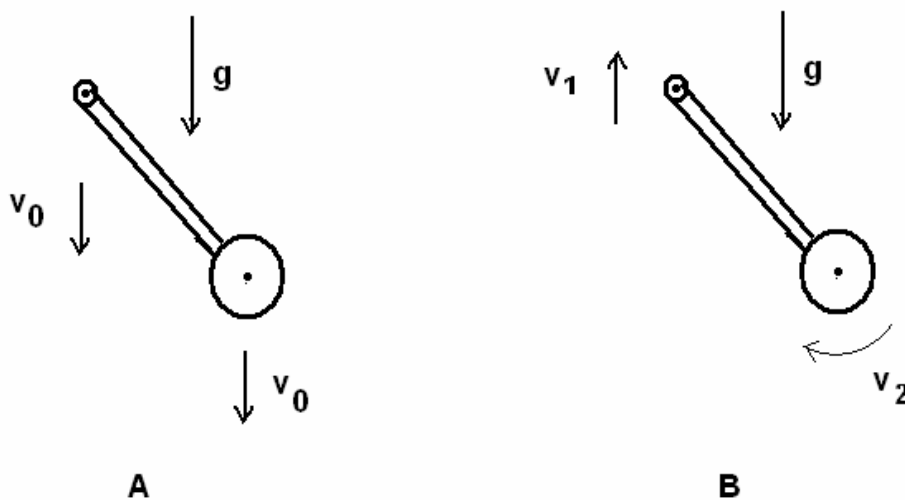
Disegno 6

Praticamente, la metà destra del sistema in entrambe le figure ha un campo gravitazionale variabile e non conservativo. Questa è la fonte del surplus di energia. L'energia può essere estratta solo se c'è una differenza di potenziale in un sistema.

Tenendo a mente questo assunto diventa importante analizzare il costo in termini energetici della realizzazione della differenza di potenziale, o dell'ottenimento dell'effetto "campo gravitazionale variabile". Se questo costo fosse inferiore all'energia estratta dalla gravità, nella parte sinistra del sistema nel disegno 4, allora l'oscillatore meccanico a due stadi lavorerebbe in modalità "overunity".

Pendolo con punto pivot mobile

E' già stato detto che il pendolo con un perno di articolazione (punto pivot) fisso può dondolare per oltre due ore, e che lo stesso pendolo in modalità oscillatore a due stadi è in grado di muovere il braccio di leva opposto, con massa "m", per appena mezzo minuto. Estendere il dondolio del pendolo per soli due minuti potrebbe quindi voler dire creare una significativa "overunity" nel funzionamento dell'oscillatore. Per capire il problema del perno pivot mobile, diamo un'occhiata al disegno 4 di nuovo. Si può notare che il punto pivot O continua a muoversi lungo il percorso circolare della leva, con un movimento verticale totale Δy . Esiste anche il movimento orizzontale, ma è almeno due volte più piccolo del verticale. Per capire l'importanza di questi movimenti, numerosi esperimenti dovrebbero essere eseguiti, come nei disegni qui sotto.

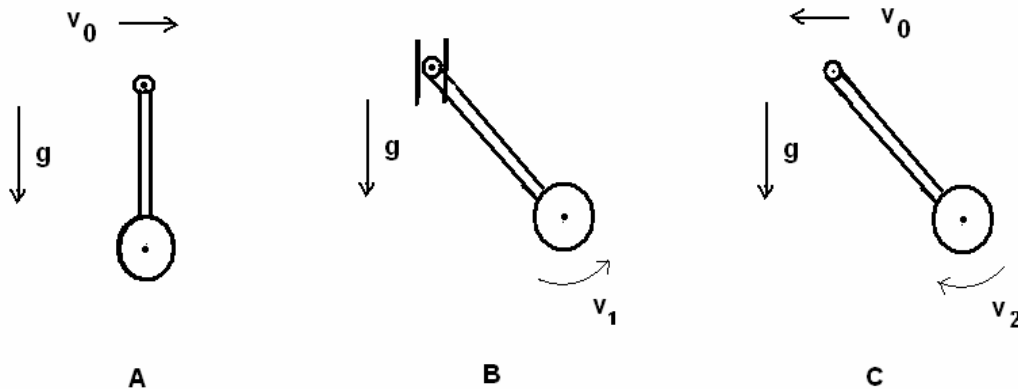


Disegno 7

Nella figura A il pendolo viene lasciato cadere liberamente nel campo gravitazionale con accelerazione g . La velocità del punto pivot e del braccio (asta) del pendolo è lo stesso, e il pendolo non può dondolare perché il braccio non è abbastanza veloce per ruotare attorno al punto pivot. L'effetto sarebbe lo stesso se il braccio del pendolo fosse tenuto da un punto pivot fisso, ma in uno spazio libero dove l'accelerazione g fosse zero. In pratica, l'accelerazione del pendolo deriva dall'accelerazione di gravità, e nel primo caso l'effettiva accelerazione efficace è pari a zero. Questo esperimento può essere eseguito tenendo il punto pivot nella mano sinistra e il braccio mobile del pendolo nella destra. Nello stesso momento in cui il braccio del pendolo viene rilasciato, la mano sinistra deve muoversi verso il basso velocemente. Si può facilmente notare che il pendolo non può dondolare, la rotazione cioè non avviene.

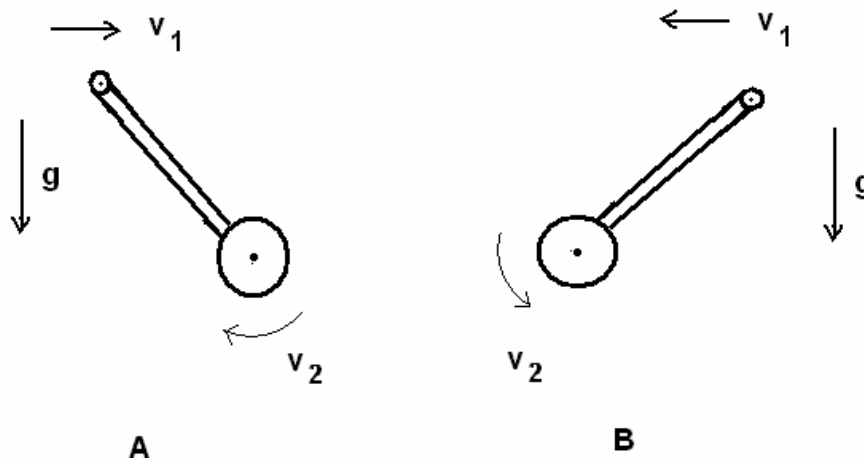
Per eseguire invece l'esperimento in figura B, la mano sinistra dovrebbe muovere velocemente

verso l'alto nello stesso momento in cui il braccio del pendolo viene rilasciato dalla mano destra. Si può notare che il pendolo dondolerà (ruoterà intorno al punto pivot) molto più velocemente che se la mano sinistra fosse stata tenuta a riposo, e che se il pendolo fosse stato lasciato libero di ruotare sul suo stesso peso. Il risultato è lo stesso che si avrebbe se all'accelerazione del campo gravitazionale fosse aggiunta quella impressa alla mano sinistra.



Disegno 8

Prendete il punto di perno (pivot) del pendolo e muovetelo orizzontalmente verso destra con velocità "V0" come nella figura A del disegno 8 qui sopra. Arrestate il movimento del punto pivot improvvisamente, come rappresentato in figura B. Il braccio del pendolo continuerà a muoversi per inerzia, e dovrà oscillare a causa del blocco del manico. Quando il pendolo inizia a ruotare all'indietro, muovete il punto pivot sulla sinistra come nella figura C e fermatelo in seguito improvvisamente. Il dondolio aumenterà.



Disegno 9

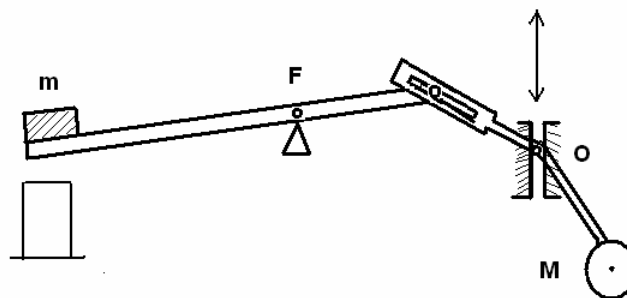
Mantenete in movimento il punto pivot in direzioni opposte a quelle dell'oscillazione del braccio del pendolo, come rappresentato nel disegno 9 qui sopra. Il dondolio aumenterà molto più che nell'esperimento del disegno 8, e il braccio del pendolo proverà a fare una rotazione completa. Comunque, il pendolo ha un proprio periodo di tempo per completare il proprio movimento da una parte all'altra, e se le spinte opposte raffigurate qui non sono coordinate con i movimenti del braccio del pendolo esse otterranno l'effetto opposto, cioè lo fermeranno.

La conclusione di questi esperimenti sugli effetti dei movimenti verticali e orizzontali del punto pivot sono i seguenti: se il punto pivot muove nella stessa direzione del braccio del pendolo, il pendolo non oscillerà fino a che il punto pivot fermerà improvvisamente il proprio movimento. Se il punto pivot si muove invece in direzione opposta al braccio del pendolo, questo aumenterà rapidamente il proprio dondolio se la temporizzazione fra i movimenti è corretta e non rompe il ritmo dell'oscillatore. Altrimenti, l'oscillazione si fermerà.

Aumentare il tempo delle oscillazioni

Al fine di migliorare l'oscillatore meccanico a due stadi è necessario prolungare il periodo (tempo) delle oscillazioni. Poiché il movimento del perno influisce direttamente sul dondolio, è il punto pivot che deve essere analizzato. Il signor Milkovic ha scoperto che l'oscillatore mostra performance migliori quando il braccio di leva della parte del pendolo è più corto del braccio di leva del lato della massa da sollevare. Risulta ovvio che più corto è il braccio di leva più brevi saranno i movimenti del punto pivot O, e così meno coinvolto ne sarà il dondolio. Per realizzazioni pratiche il braccio di leva dal lato del pendolo dovrebbe essere almeno la metà dell'altro, ma non deve essere più corto di 3 volte e mezza.

L'autore ha anche cercato di risolvere il problema attraverso un modello in legno da lui realizzato, ma ne è emerso che è necessario usare dispositivi meccanici di precisione per farlo. I dettagli e i problemi sono descritti in un suo altro documento (nota ³). La cosa migliore sarebbe andare un passo alla volta, e risolvere un problema alla volta. Per esempio, per prima cosa si dovrebbe eliminare il movimento orizzontale del punto pivot costruendo un oscillatore come quello del disegno 10.



Disegno 10

Per il modello nel disegno sopra devono essere analizzati solo i movimenti verticali, in quanto quelli orizzontali vengono eliminati sistemando il punto pivot O in un tubo con delle feritoie. Per i movimenti verticali due cose in particolare vanno investigate. Il pendolo nel disegno 3 avrà abbastanza forza centrifuga e tensione nell'asta per muovere il punto pivot giù dalla posizione 2 alla posizione 4. Da notare che dalla posizione 2 l'asta del pendolo e il punto pivot si muovono verso il basso, nella stessa direzione, senza uno stop improvviso del perno. Questo tenderà a fermare l'oscillazione del pendolo. Dalla posizione 4 fino alla posizione 5 e indietro fino alla posizione 4 il pendolo sarà in modalità "senza peso" (è come se lo scudo antigravità fosse attivato). Dall'esperienza si sa che il punto pivot dopo il passaggio nella posizione 4 salirà improvvisamente, prima di arrivare nella posizione 5. Questo significa che, anche qui, sia punto pivot che braccio del pendolo stanno andando nella stessa direzione, e questo avrà pure la tendenza a fermare l'oscillazione.

Sarebbe di grande utilità usare un sistema di blocco per bloccare il punto pivot (o la leva) e rilasciarla qualche tempo dopo, superata la posizione 2, ma prima della posizione 3 perché si sa che il braccio di leva e la massa "m" hanno un'inertza e necessitano di un certo tempo per muoversi. Anche meglio sarebbe bloccare il punto pivot e fermarlo dal salire rapidamente fino a che il pendolo non arriva in posizione 5. Il punto pivot avrebbe abbastanza tempo per salire quando il braccio del pendolo inizia a tornare indietro verso la posizione 4.

Conclusion

L'energia può fluire solo fra due polarità con una differenza di potenziale. Una differenza di potenziale tra i due poli non può avvenire in un campo costante di tensione come un campo conservativo. Poiché il campo gravitazionale sulla superficie del pianeta ha una magnitudo costante, la differenza deve essere creata artificialmente. Poiché nessuno ha ancora scoperto dei materiali fisici che servano da scudo antigrafità, come le piastre di ferro contro il campo magnetico, il solo modo rimasto è di creare un effetto simile. Un'alternarsi di trazione e rilascio di forza centrifuga nel punto pivot del pendolo è un modo per creare un effetto simile allo scudo antigrafità. Questa logica viene applicata nell'oscillatore meccanico a due stadi inventato da Veljko Milkovic.

L'autore ha discusso la logica di questo oscillatore e ha indicato un modo per migliorarne il comportamento. Brevemente, il punto pivot (perno) del pendolo dovrebbe avere un certo ritardo prima di muoversi in su o in giù, fino a che il pendolo non arriva in una posizione tale che il suo punto pivot e il suo braccio si muovano in direzioni opposte.

Sfortunatamente l'autore da solo non è stato capace di chiudere il circuito di feedback, per i problemi menzionati prima (nota ³). La ragione è la mancanza di sofisticati dispositivi per bloccare e rilasciare il braccio di leva nei momenti appropriati quando l'asta dell'oscillatore arriva nelle posizioni giuste. L'utilizzo di semplici molle e leve con alcune interferenze manuali non è stato sufficiente a controllare il comportamento dell'oscillatore. L'autore lascia a persone entusiaste, che abbiano a loro disposizione strumenti e dispositivi migliori, il compito di terminare il lavoro e migliorare l'oscillatore.

Note:

[1] Veljko Milkovic official site <http://www.veljkomilkovic.com>

[2] Jovan Marjanovic, Keys of Understanding Gravity Machines of Veljko Milkovic
http://www.veljkomilkovic.com/Images/Jovan_Marjanovic_Key_of_Gravity_Machines.pdf

[3] Jovan Marjanovic, Mechanical Feedback Loop Problems and Possible Solution for Two-stage Oscillator of Veljko Milkovic,
http://www.veljkomilkovic.com/Images/Jovan_Marjanovic_Mechanical_Feedback_Loop.pdf

Publicato a Novi Sad, Serbia
August 03, 2010
Jovan Marjanovic
B.Sc. In Electrical Engineering