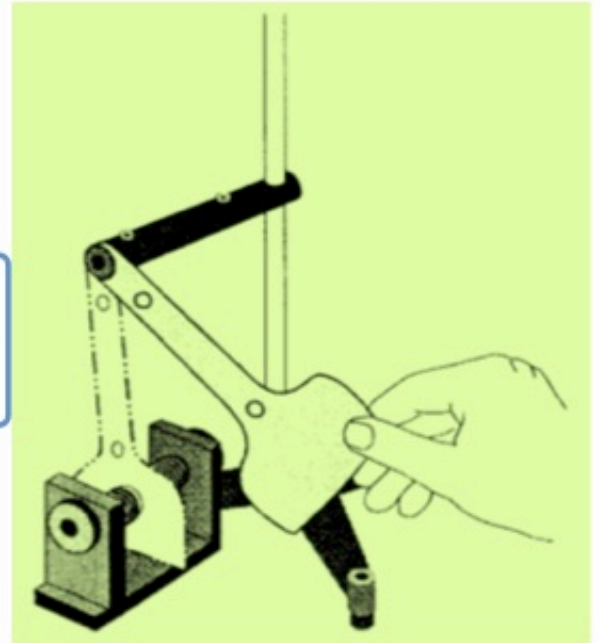


Pendolo di WALTENHOFEN: Smorzamento magnetico

1. Posizionare la paletta di alluminio e lasciarla oscillare liberamente.
2. Posizionare il magnete in modo che la paletta possa passare tra i poli del magnete
3. Quando si lascia oscillare la paletta attraverso il magnete, si osserva che le oscillazioni si smorzano rapidamente

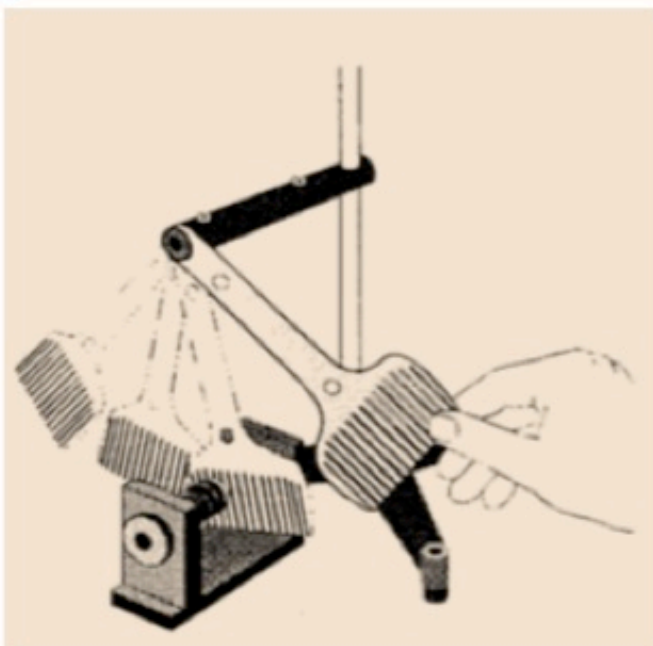
Si noti che l'alluminio non è una sostanza ferromagnetica e quindi non è attratto dai magneti

- ✓ Ciò è dovuto alle correnti di vortice indotte sulla paletta (**correnti di Foucault**)
- ✓ Queste correnti creano un campo magnetico che si oppone alla variazione di flusso che le ha generate (**Legge di Lenz**) inducendo una forza di smorzamento
- ✓ L'effetto è più evidente aumentando il campo magnetico in cui passa la paletta o aumentando il movimento relativo fra il magnete e la paletta



ESEMPI di applicazione:

- ✓ Forno a induzione
- ✓ Freni dei TIR



Cambiando il tipo di paletta, le correnti di vortice indotte sono inferiori e si osserva uno smorzamento più lieve, fino ad un effetto quasi nullo quando si utilizza il pettine dove il circuito di corrente non si chiude sull'intera superficie.