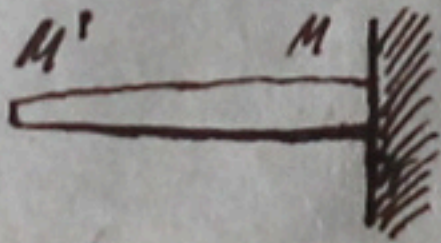
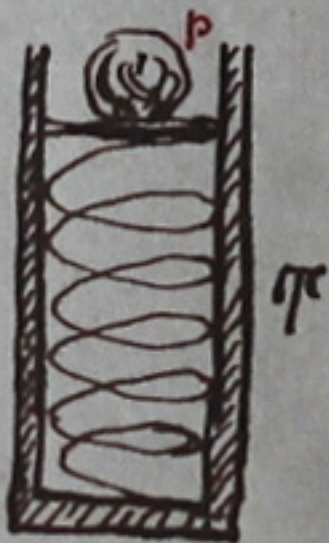
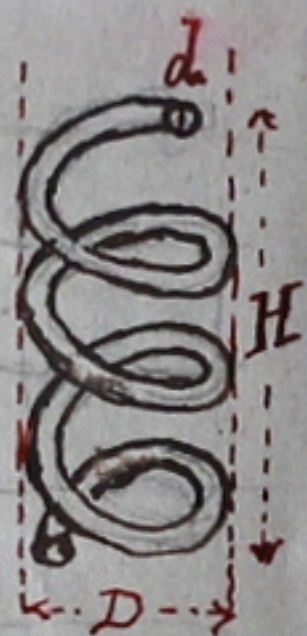


Illustrazione Prof. Cesàro

Un problema che può presentare qualche interesse è questo: Con acciaio omogeneo suppongo di costruire un n° infinito di molle a spirale cilindrica, tutte contenenti un kgr. in peso di acciaio.

Quale, fra tutte le spirali, avendo definiti valori peculiari delle quantità d , D , H , è quella che messa in un tubo T e premuta con un dato peso P , ha la massima potenza per spingere, il più in alto possibile, una palla sovrastante di peso fisso p ? Proposizione analoga si può presentare per una molla a balestra o per una infissa ad un suo estre-



mo M e libera all'altro M' . Anzi ci si può, poi, proporre di raffrontare i rendimenti dei tre tipi di molle fra loro. Risolti tali problemi si potrebbe forse averne lume per dilucidare il seguente curioso probl., che richiede anche altre, varie, considerazioni: L'esperienza ci dice che la pulce - animale alto circa un millimetro e dotato di una forza veramente ercule - può saltare ad oltre un metro di altezza e, cioè, a oltre 1000 volte la sua altezza. Supponiamo di ingrandire, tutto in proporzione, una pulce finché acquisti il peso di una tigre. Poniamo che allora essa sia alta p. es. 5 metri; essa, per ciò, sarà capace di saltare a mille volte la sua altezza, cioè a 5000 metri. Coll' intuito, invece, si sente che un animale simile potrebbe, tutt'al più, saltare a 20, 40, 50^m di altezza. Ciò, parrai, essenzialmente, per limiti imposti dalla resistenza dei materiali. Inoltre per qualsiasi salto, poiché anche se la resistenza dei materiali permettesse un salto a 5000^m di un corpo pesante 100 - 200 Kgr., mi pare impossibile che delle gambe di 50 - 100 Kgr. potessero dare tale formidabile energia. Quindi, forse, in natura vi sono dei massimi di rendimenti limitati, per varie restrittive, a date dimensioni, al di sopra e al di sotto delle quali cessano. Di ciò anche, quindi, dovrebbe tener conto nello studio del probl. della navigazione aerea. Voglia scusarmi per l'ardire di scriverle. Uguen Carlo Pastori. Spezione Comp. Catastro, Bellifilo San Felice 33. Napoli. 29/1906