



#### Materiale occorrente:

- 2 magneti rettilinei
- Spezzoni di ferro
- Astina in acciaio
- Limatura di ferro
- Sostegno per ago magnetico
- Ago magnetico
- Tenaglie



fig. 1

#### Montaggio: V. fig. 1)

- Far aderire alcuni spezzoni di ferro al polo Sud di uno dei due magneti rettilinei ed avvicinare ad esso il polo Nord dell'altro magnete (V. fig. 1), i ribattini cadono in quanto i due poli si annullano a vicenda.
- Magnetizzare un ferro da calza di acciaio (Vds. E/103) e mettere in evidenza che la limatura di ferro aderisce alle estremità e non al centro.
  - Determinare quale sia il polo Nord e quale il Sud usando l'ago della bussola. Tagliare a metà il ferro. Le due nuove estremità possono attrarre la limatura di ferro. Sono diventate, cioè, altri due magneti. Continuare a tagliare i ferri in pezzi sempre più piccoli. Ognuna di queste parti diventa un piccolo magnete con un polo Nord e un polo Sud.

#### Conclusione:

Un magnete può essere considerato come costituito da un gran numero di minuscoli magneti, chiamati magneti molecolari, o magnetoni, disposti in una posizione rettilinea con i poli, nella stessa direzione, lungo tutta la lunghezza del magnete. Se un magnete rettilineo è tagliato in due, vengono prodotti nuovi poli, polo nord da una parte e polo sud dall'altra. Come l'Acciaio, anche un pezzo di ferro dolce è composto da magneti molecolari. Ma questi magnetoni sono disposti alla rinfusa, e la loro azione si annulla. Perciò quando vengono magnetizzati essi si orientano con i loro poli nella stessa direzione ed il ferro dolce diventa un magnete temporaneo. Perciò eliminando la causa inducente, i magneti perdono di nuovo il loro orientamento e il magnetismo del ferro dolce scompare.