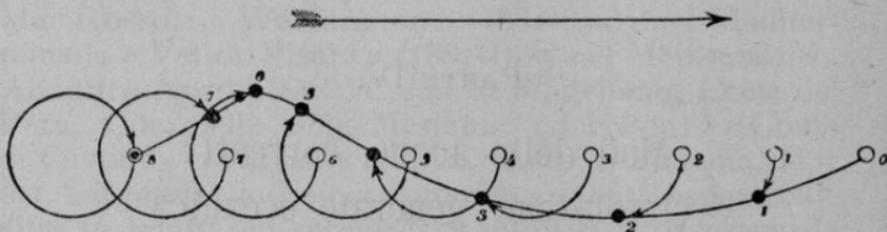


*Onde di vento.* — Sono le più frequenti; sono spinte meccanicamente con movimento di traslazione. Aumentano di dimensione e d'intensità con l'aumentare della forza del vento; ma non indefinitamente, poichè ad un certo limite si originano i cosiddetti frangenti.



Movimento e periodo d'oscillazione delle particelle d'acqua durante il passaggio di un'onda.

Queste sono le onde che interessano maggiormente la navigazione.

*Onde senza vento.* — Sono ondulazioni regolari e simmetriche delle acque, dovute a ripercussioni di violenti uragani lontani. Il loro movimento non è di traslazione, come l'illusione ottica tende a farci credere, ma è dovuto al succedersi di orbite circolari in situ descritte dalle molecole liquide; *non si muove la materia, ma la forma.* Un'onda, in tale momento, si può rappresentare esattamente prospettando le ondulazioni correnti lungo una fune tesa, quando un capò di questa è scosso violentemente. Queste onde durante il tragitto diminuiscono di altezza, ma conservano, se non ostacolate, la loro lunghezza e la loro velocità. (È bene ricordare, intorno a tale argomento, gli ingegnosi studi compiuti dal comandante Cialdi, ufficiale della Marina Pontificia, che le chiamò « *onde di mare vecchio* »).

*Dimensioni.* — Sono l'altezza, la lunghezza e la profondità, e dipendono dalla forza che origina le onde, e dalla profondità ed estensione dell'oceano.