

IL SUONO

LE ONDE MECCANICHE CHE IL NOSTRO ORECCHIO PUO' RILEVARE SI DEFINISCONO SUONI ED HANNO UNA FREQUENZA COMPRESA FRA I 20HZ E I 20.000HZ. IL SUONO E' UN' ONDA MECCANICA PERCHE' NECESSITA DI UN MEZZO DI PROPAGAZIONE.

IL MECCANISMO DI PROPAGAZIONE DEL SUONO E' MOLTO SIMILE ALLA PROPAGAZIONE DI UN'ONDA LONGITUDINALE.

UNA MEMBRANA (TIMPANO) VIBRA E PROVOCA UNA COMPRESSIONE E UNA RAREFAZIONE DELL'ARIA ANTISTANTE. L'ARIA QUINDI VIENE SPOSTATA IN AVANTI E POI SPOSTATA INDIETRO, QUESTO SPOSTAMENTO GENERA IL FRONTE D'ONDA.

LA VELOCITA' DI PROPAGAZIONE DEL SUONO DIPENDE DA DUE FATTORI:

- 1) TEMPERATURA
- 2) PRESSIONE ATMOSFERICA

ALLA TEMPERATURA DI 0°C E ALLA PRESSIONE DI 1atm LA VELOCITA' DEL SUONO E' DI 331m/s.

INFRASUONI E ULTRASUONI

LE ONDE MECCANICHE INFERIORI AI 20HZ SONO DEFINITE **INFRASUONI**, QUELLE INVECE SUPERIORI AI 20.000HZ SI CHIAMANO **ULTRASUONI**.

GLI ELEFANTI PER ESEMPIO COMUNICANO FRA LORO A MIGLIAIA DI MIGLIA PER MEZZO DELL'ARIA E ANCHE DEL SUOLO.

I PIPISTRELLI INVECE UTILIZZANO GLI ULTRASUONI EMESSI PER LOCALIZZARE GLI OSTACOLI. LE ONDE EMESSE RIMBALZANO SULL'OSTACOLO E VENGONO PERCEPITE DALL'ANIMALE.

GLI ULTRASUONI HANNO UNA FREQUENZA MOLTO ELEVATA E QUINDI LA LUNGHEZZA D'ONDA SARÀ MOLTO BREVE. LA STESSA CARATTERISTICA DEI PIPISTRELLI VIENE UTILIZZATA NELLA SCIENZA GRAZIE AI SONAR. QUESTI STRUMENTI RILEVANDO L'ECO DELLE ONDE EMESSE POSSONO MISURARE PROFONDITÀ MARINE E OGGETTI SOMMERSI.