Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

ويطلق على مجموع هذه الذبذبات الموجة الصوتية تشبيها لحركتها بحركة الموج فى الماء على النحو الذى ذكره اخوان الصفا فى النص السالف الذكر .

ومعنى أن موجات الهواء طولية غير مستعرضة أنها تكون فى نفس خط انتشار الموجة ، وليس فى اتجاه عمودى عليه ، لأن الهواء يمكن ضغطه ولا يمكن لولبته أو تحريكه حركات دائرية (٢٠) .

وقد أشار اخوان الصفا الى عملية التضاغط هذه حين قالوا :

« انما يحدث الصوت من تصادم الأجسام اذا كانت صدمتها بسرعة فينضغط الهواء عند ذلك وتتدافع أمواجه ، وتتموج حركته الى الجهات الست بسرعة فيحدث الصوت ويسمع » (٢١) .

ومصدر الصوت ينتج اهتزازات كثيرة متنوعة ، ومن ثم تكثر الموجات وتتتابع .

وقد رأى الاخوان أن تلك الذبذبات الصوتية تفنى فى الهواء ، اذ يقولون :

« ومن فضائل الهواء وخواصه العجيبة أنه يمنع الأصوات بسيلانه أن تثبت زمانا طويلا فيقل الانتفاع بها ويكثر الضرر منها ، وذلك أن الأصوات ليست تمكث فى الهواء الا ريثما تأخذ المسامع حظها ثم تضمحل ، ولو ثبتت الأصوات فى الهواء زمانا لامتلأ الهواء

---

(٢٠) انظر مزيدا من دراسة الموجة وأنواعها عند : د. عبدالله ربيع عبد العزيز علام : علم الصوتيات ص ١٢١ وما بعدها ، د. تغريد عيد دراسات صوتية ص ٣٠ وما بعدها ، د. سعد مصلاح : دراسة السمع والكلام ص ٥٠ ومابعدها . عالم الكتب ١٤٠٠ هـ - ١٩٨٠م .

(٢١) انظر : رسائل اخوان الصفا جـ ٣ / ١٣٢