

## 2.1. Ipoteze preliminare

**Lichidul** este cazul particular al unui **mediu continuu** posedând proprietăți mecanice care sunt comune materiei în orice stare de agregare (solid, lichid, gazos).

**Lichidele** sunt **fluide** foarte puțin compresibile, iar la contactul cu gazele au o **suprafață liberă**. **Fluidele** sunt corpuri la care forțele de coeziune sunt foarte mici iar deformările fără reduceri de volum pot fi produse cu forțe foarte mici (iau forma vasului în care sunt puse).

**Ipoteza continuității fluidelor** este introdusă pentru simplificarea fenomenului extrem de complex al mișcării fluidelor și se fundamentează pe observația că fenomenele studiate au caracter **macroscopic** deoarece aparatele nu pot înregistra variații ale diferitelor mărimi fizice (presiune, temperatură etc.) pe cuburi cu latura mai mică de **10 micrometri, volum în care se găsesc  $2,7 \times 10^{10}$  molecule de aer la  $p=1$  atmosferă și  $t=0^\circ\text{C}$** , argument convingător pentru acceptarea ipotezei continuității fluidelor



Ipoteza continuității este extinsă la orice **scară** și toate mărimile fizice asociate fluidului sunt **funcții continue** în domeniul ocupat, astfel că fluidul devine prin acceptarea ipotezei continuității un **mediu continuu deformabil**.

**Modelele mecanice** de lichid utilizate pentru studiul mișcării acestora sunt:

- **Lichid fictiv:** incompresibil, fără greutate, fără vâscozitate
- **Lichid perfect:** incompresibil, cu greutate, fără vâscozitate
- **Lichid real:** compresibil, cu greutate, cu vâscozitate.

Mișcarea unui lichid se face de obicei într-un spațiu limitat și poate fi separată în:

- **Curent** este o masă fluidă în care majoritatea particulelor participă la **mișcarea** care poate fi: convergentă, divergentă sau de rotație în jurul unui ax (vârtej)
- **Mișcare de agitație** care se caracterizează prin oscilații ale particulelor în jurul unor poziții medii (valurile, marea, oscilații ale apei în castelele de echilibru etc.)
- **Perturbări** produse prin impuls local, au ca efect perturbări ale presiunii și formei și au caracterul unor unde.

**Mișcarea lichidelor se exprimă prin ecuații de echilibru între forțele care acționează într-un lichid.**