

GAS PER USO ALIMENTARE

Vittorio Caratozzolo

(docente - fuori concorso)

UNA GRANDE FAMIGLIA: NOI, I GAS

La nostra famiglia, la famiglia dei Gas, è una delle quattro grandi famiglie della materia. Viviamo anche mescolati, come ad esempio nell'atmosfera, nella quale i clan più abbondanti sono l'Azoto e l'Ossigeno.

Per essere precisi, noi Gas siamo degli aeriformi con una temperatura superiore alla temperatura critica; non vogliamo essere confusi con gli aeriformi a temperatura inferiore, che sono semplicemente in stato di vapore. Non siamo razzisti, però ci teniamo a questa distinzione, anche perché i vapori ci marciano, spacciandosi per uno di noi.

Non siamo condensabili, cioè non possiamo essere portati allo stato liquido: meglio così, le pressioni non ci piacciono granché.

Siamo tipi particolari, è vero, perché ogni individuo della famiglia, atomo o clan di atomi, tende a farsi i fatti propri: le forze interatomiche e intermolecolari tra le nostre singole particelle sono così piccole che non c'è più un'effettiva coesione tra di esse.

Abbiamo una natura democratica, sin dai primordi: il trattato di Schengen, per la libera circolazione, lo avevamo già applicato pochi attimi dopo il Big Bang; infatti le nostre molecole, i nostri atomi, sono liberi di muoversi assumendo ciascuno una certa velocità. Per noi è quasi un gioco, come l'autoscontro, perché le nostre particelle atomiche o molecolari interagiscono si urtano continuamente l'una l'altra, senza posa.

Ehm... in fin dei conti bisogna ammettere che siamo tutti piuttosto invadenti, nessuno escluso: poiché non abbiamo un volume definito, tendiamo a occupare tutto lo spazio a nostra disposizione, cosicché prendiamo la forma del contenitore che ci contiene, riempiendolo completamente. Siamo tuttavia molto rispettosi dei campi gravitazionali, e in particolare della gravità terrestre. Come si dice, ubi maior...

Di solito ci riconoscono facilmente, almeno sulla Terra: a nessuno verrebbe in mente di scambiare, ad esempio, l'Anidride Carbonica per un metallo e, viceversa, l'Oro per un Gas, ma... provate a scaldare il prezioso animo dell'Oro con una temperatura superiore a quella della sua fusione, fatelo cuocere nel suo brodo ben oltre l'ebollizione, e poi chiedetegli: come ti senti, solido, liquido o gassoso? Oppure, congelate l'Anidride Carbonica (o qualunque altro Gas), un bel po' di gradi sotto zero, e poi chiedetele o chiedetevi se è ancora un Gas, o piuttosto un tossico cubetto di

materia ghiacciata. Insomma, fidiamoci delle apparenze, ma attenzione ai cambiamenti di ambiente, di temperatura, di pressione, di volume... sono questi i fattori che possono sconvolgerci l'esistenza, a noi Gas.

Tuttavia... beh, è meglio dirlo... alcuni di noi sono superbi, si credono Gas perfetti, solo perché... i loro atomi si muovono liberi da forze di attrazione o repulsione fra loro e le pareti del contenitore. Bella forza! Sono nati così, già pochissimi miliardesimi di secondo dopo il Big Bang... per loro è facile atteggiarsi a esseri superiori. Bah! Perfetti o meno, sono come tutti noi, volatili, in perenne migrazione, senza patria, pronti a evadere da qualunque recipiente, senza pace... Siamo apolidi, cittadini dell'Universo.

Peraltro, avevano ragione gli improvvidi trascrittori del dott. van Helmont, quando erroneamente gli attribuirono la paternità del nostro appellativo: noi Gas siamo comunque parenti del Caos. Ma si tratta di un Caos non privo di regole, che noi civilmente tendiamo a rispettare: la legge di Boyle, le due leggi di Gay Lussac, la legge di Avogadro. Quest'ultima, ad esempio, ci mette perfettamente d'accordo, salomonicamente direi, quando due di noi per qualche ragione si trovano a dover condividere uno spazio delimitato, come la carlinga di un aereo, una tenda pressurizzata, lo scafo di un sommergibile: a pari condizioni di temperatura e pressione, due Gas che occupano lo stesso volume hanno la stessa quantità di sostanza. E sono contenti così.

Abbiamo abitudini differenti: ci sono Gas naturali, più o meno profumati, ma anche bioGas, molto più impegnativi da sopportare per gli organismi viventi dotati di olfatto. Talvolta un Gas degenerare rovina la nostra reputazione, ma per fortuna in base alla teoria cinetica esso tende a dileguarsi così velocemente come si è manifestato.

Siamo fatti così, sfuggenti e inafferrabili. Ci muoviamo a velocità differenti: le molecole di Ossigeno gassoso sono quattro volte più lente di quelle dell'Idrogeno gassoso, tanto per fare un esempio.

Ma gli esseri umani ci amano, ci rinchiudono e ci fanno scaturire fuori da bombole e bombolette, a loro piacimento, talora per deodorarsi, talaltra per refrigerarsi, altre volte per conservare i loro cibi, quando non anche per congelarli.

In miscela, o da soli, ci chiamano con nomi fantasiosi: Aria, Argon, Azoto, Elio, Etilene, Idrogeno, Ossigeno... Siamo una famiglia interessante, non è vero?