Clorofluorocarburi

scritto da Giorgio Nebbia | 1 Dicembre 2002

C’è stata, negli anni scorsi, una lunga lotta per l’eliminazione dagli spray dei gas propellenti a base di clorofluorocarburi, o CFC. Questi gas furono inventati negli anni 30 del Novecento dall’americano Thomas Midgley, lo stesso che aveva scoperto le proprietà antidetonanti del piombo tetraetile. I clorofluorocarburi sono sostanze derivate dagli idrocarburi, nei quali al posto degli atomi di idrogeno ci sono degli atomi di cloro e di fluoro.

Tutti i CFC sono composti volatili, non infiammabili, adatti come propellenti negli spray (vernici, cosmetici, eccetera), e alcuni molto adatti come fluidi frigoriferi. Il frigorifero funziona con una pompa che comprime il fluido frigorifero e lo trasforma dallo stato gassoso a quello liquido, liberando calore; il fluido viene poi portato, allo stato liquido, nella serpentina che circonda lo spazio da raffreddare; qui evapora, portando via calore e, appunto, raffreddando lo spazio in cui

si conservano gli alimenti.

Ma i CFC hanno trovato anche impiego come gas per far gonfiare il polistirolo (polistirolo espanso), usato come isolante termico per esempio nelle cassette per trasportare il pesce, i latticini, i gelati, o per produrre le resine poliuretaniche espanse, usate per imbottitute e cuscini, e così via. Alcuni CFC sono usati anche negli estintori di incendi. Per farla breve siamo stati circondati e siamo circondati da merci che contengono CFC.

Una ventina di anni fa alcuni scienziati (oggi premi Nobel) hanno scoperto la lenta continua distruzione dello strato di ozono, che si trova nello stratosfera, a circa 20-30 chilometri di altezza, e che impedisce che la superficie della Terra sia raggiunta dalla radiazione solare ultravioletta biologicamente attiva, UVB, dannosa, per esempio, alla pelle. Fu anche riconosciuto che i clorofluorocarburi, per i loro caratteri fisici, si disperdono nell'atmosfera, poi nella più alta stratosfera, e reagiscono con l'ozono scomponendolo.

Una grande mobilitazione di consumatori e ambientalisti portò ad una legge che impone la totale eliminazione dei clorofluorocarburi dalla circolazione.

Effettivamente la produzione mondiale di CFC è lentamente diminuita da un milione a 500.000 tonnellate all'anno. Purtroppo il danno allo strato di ozono continuerà per decenni perché ci sono ancora "in servizio", in Italia, nei frigoriferi, nelle resine espanse, eccetera, circa 10 milioni di tonnellate di CFC che si liberano nell'ambiente a mano a mano che questi oggetti vanno fuori uso. È un esempio delle code velenose degli errori tecnologici e merceologici: ci serva da esempio.

Ancora peggio; molti paesi continuano, e continueranno ancora

per molto tempo, a usare CFC.