

## Stanislao Cannizzaro

Stanislao Cannizzaro nacque a Palermo nel 1826 e morì a Roma nel 1910. Ventenne, partecipò ai moti rivoluzionari del 1848. Condannato a morte, riuscì a fuggire in Francia e visse a Parigi dal 1849 al 1851. Ritornato in Italia, fino al 1854 insegnò chimica presso l'Istituto Tecnico di Alessandria, dove è ancora custodita la bilancia che utilizzava nei suoi esperimenti.



Nel 1855 Cannizzaro passò all'Università di Genova, dove rimase fino al 1860. Dal 1861 insegnò a Pisa e fu assistente del professor Raffaele Piria. Dopo una breve parentesi all'Università di Palermo, nel 1871 fu nominato docente di chimica presso l'Università di Roma, dove visse fino alla morte.

### ■ Determinare la massa molecolare

Stanislao Cannizzaro contribuì enormemente allo sviluppo della teoria atomica, chiarendo la distinzione fra massa atomica e massa molecolare.

Durante le sue sperimentazioni sulle masse atomiche e molecolari, Cannizzaro applicò il principio di Avogadro, secondo il quale *nelle stesse condizioni di*

*temperatura e pressione uno stesso volume di gas diversi contiene lo stesso numero di molecole.*

Il nome di Stanislao Cannizzaro è passato alla storia per il *Sunto di un corso di filosofia chimica*, che scrisse a Genova nel 1858 e che fu pubblicato sul *Nuovo Cimento*. Quando Cannizzaro scrisse il *Sunto*, non c'era nessun accordo sui pesi atomici e sui pesi molecolari delle sostanze conosciute. Lo scienziato siciliano cominciò con il distinguere gli atomi dalle molecole e con lo scegliere un atomo di riferimento; egli scelse l'atomo di idrogeno.

Avogadro però aveva già affermato che l'idrogeno era un gas formato da molecole diatomiche, sicché Cannizzaro usò come unità di riferimento mezza molecola di idrogeno. Egli poi dimostrò come determinare la massa molecolare incognita di un gas a partire dalle masse molecolari note di altri composti volatili.

Al congresso di Karlsruhe del 1860 Cannizzaro diffuse le idee di Avogadro presso la comunità scientifica dell'epoca e distribuì il suo *Sunto*.

Mendeleev e Meyer, presenti al congresso, trassero ispirazione dall'intervento di Cannizzaro per elaborare la prima tavola periodica.

Cannizzaro viene ricordato anche per la reazione che porta il suo nome: facendo reagire l'aldeide benzoica con l'idrossido di sodio in soluzione alcolica egli provocò un'ossidazione-riduzione con formazione di acido benzoico e alcol benzilico.