

Accademia Gioenia di Catania
Mercoledì 30 settembre 2026 ore 16, Palazzotto Biscari, Via Etnea 29
Giornata di studio in occasione dei 200 anni dalla nascita di
Stanislao Cannizzaro

Riassunti

Stanislao Cannizzaro: Patriota, Scienziato, Politico

Stanislao Cannizzaro, nato a Palermo nel 1826, a quindici anni si iscrisse a Medicina appassionandosi di Fisiologia senza però mai conseguire la laurea. A diciannove anni, nel 1845, partecipò al VII Congresso degli Scienziati Italiani a Napoli e presentò tre relazioni facendosi apprezzare dal fisico Macedonio Melloni che lo raccomandò a Raffaele Piria, professore di Chimica a Pisa, il più celebre chimico italiano di quel periodo autore dei primi studi sulla saligenina che porteranno poi all'aspirina. Piria tenne il giovane Cannizzaro con sé per due anni a Pisa nel suo laboratorio.

Nel 1848 Cannizzaro torna a Palermo e partecipa ai moti insurrezionali ma nel 1849 deve fuggire dalla sua patria e si reca esule in Francia, dapprima a Marsiglia ed in seguito a Parigi. Qui frequenta il laboratorio di un altro straordinario scienziato, Eugene Chevreul.

Nel 1851 Cannizzaro ritorna in Italia, nominato professore di Chimica e Fisica al Collegio Nazionale di Alessandria dove rimane fino al 1855 quando viene chiamato a ricoprire la cattedra di Chimica dell'Università di Genova.

Qui giunto, a soli 29 anni, trovò una situazione a dir poco disastrosa: definì il laboratorio, a lui assegnato una "cameraccia oscura ed umida" privo di tutto, senza attrezzature e reagenti. Ma Cannizzaro s'impegna risolutamente e già nell'anno seguente ottiene nuovi locali, luminosi, e soprattutto fondi con cui riesce ad allestire un laboratorio degno di tal nome e quindi riprendere le sue ricerche.

Il 1860 fu importantissimo dal punto di vista scientifico, nei primi giorni di settembre a Karlsruhe si svolse infatti il Primo Congresso Internazionale di Chimica e Stanislao Cannizzaro presentò la sua teoria atomica, pubblicata nel 1858 nel celeberrimo Sunto di un Corso di Filosofia Chimica, che fu accolta con grande interesse dai più grandi chimici del tempo. Anni dopo lo stesso Mendeleev dichiarò che senza l'apporto di Cannizzaro la sua Tavola Periodica, a tutti nota, non avrebbe visto la luce! Fu grazie a Cannizzaro che la differenza tra atomo e molecola cominciò ad emergere chiaramente.

Nel 1861 Cannizzaro lascia l'Università di Genova e torna nella sua Palermo, anche qui creando dal nulla un laboratorio chimico, sarà anche Rettore di quell'Ateneo e in quel periodo fonderà la Gazzetta Chimica Italiana una rivista scientifica tra le più importanti al mondo.

Nel 1871 è nominato Senatore del Regno divenendone il Vice-Presidente ed in quel ruolo Cannizzaro, nel frattempo trasferitosi all'Università di Roma su pressioni dell'amico Quintino Sella, allora Presidente del Consiglio dei Ministri e Ministro dell'Istruzione, ebbe modo di mettere le sue competenze al servizio del nascente Stato unitario italiano.

Si occupò infatti di settori importantissimi quali l'igiene e la salute pubblica, contribuendo all'istituzione del Laboratorio chimico dei Tabacchi, poi Laboratorio delle Gabelle, e a una riforma sanitaria (1888), che prevede l'istituzione di un Consiglio superiore di Sanità, dei Laboratori

provinciali di Igiene, della figura del Medico provinciale e soprattutto dedicò grandissimo impegno nel settore della pubblica istruzione.

Ebbe numerosi allievi, divenuti poi a loro volta veri e propri maestri, tra cui Emanuele Paternò, Giovanni Carnelutti, Giacomo Ciamician, Raffaello Nasini, Gerolamo Vittorio Villavecchia, Arturo Miolati creando di fatto la prima vera scuola nazionale di Chimica.

Morì a Roma il 10 maggio del 1910.

Cannizzaro, sostenitore della teoria strutturale

Cannizzaro fu, senza ombra di dubbio, uno dei chimici più importanti e determinanti della seconda parte del XIX secolo. Egli è, giustamente, ricordato per il suo fondamentale contributo che permetteva, in modo corretto, la determinazione del peso atomico di un elemento chimico. Il suo contributo non si basava su dati sperimentali da lui raccolti, piuttosto era conseguente all'accettazione della validità della legge di Avogadro e a riflessioni indispensabili per spiegare dati sperimentali "anomali".

Come ricercatore la sua attività fu indirizzata verso chimica organica, egli è ricordato, soprattutto, per la sintesi degli alcoli aromatici attraverso quella che è conosciuta come reazione di Cannizzaro e che consiste nella dismutazione del gruppo carbonilico, di aldeidi prive di idrogeni in posizione alfa, con formazione del gruppo carbossilico e del gruppo alcolico.

È probabilmente poco sottolineata la visione critica delle idee circolanti nonché la sua capacità didattica. Sono queste alla base del suo fondamentale Sunto di un corso di filosofia chimica e della conseguente regola di Cannizzaro. Come esempio delle sue capacità critica e didattica è utile ricordare, ed è oggetto del mio intervento, la sua disputa con Kolbe circa le idee di questi espresse nell'articolo "Sulle formole di struttura e sulla teoria del congiungimento degli atomi". Kolbe attaccava duramente la teoria strutturalistica, Cannizzaro ne prese le difese e in modo chiaro e per nulla dogmatico mostrò l'inconsistenza delle critiche del chimico tedesco.

La ricerca chimica a Catania tra Otto e Novecento: Orazio Silvestri e gli allievi di Cannizzaro

Tra il 1875 e il 1900, Catania si afferma come un importante centro della chimica italiana, grazie anche alla presenza di studiosi formati nella scuola di Stanislao Cannizzaro. La chimica diviene così parte del più ampio processo di modernizzazione scientifica dell'Italia postunitaria e di costruzione di una cultura scientifica nazionale.

In questo quadro si inserisce la figura di Orazio Silvestri, chimico di formazione e professore ordinario di Chimica generale a Catania dal 1862. Silvestri trasferì le competenze chimiche allo studio dell'Etna, introducendo un approccio innovativo fondato sull'integrazione tra analisi chimica, petrografia, geologia e osservazione dei fenomeni eruttivi. La cartografia dei prodotti vulcanici e le analisi fisico-chimiche delle rocce permisero di sviluppare una conoscenza quantitativa e sperimentale dell'attività vulcanica. Con Silvestri, inoltre, lo studio dell'Etna assunse una funzione anche istituzionale, attraverso relazioni rivolte alle autorità e il progetto di un osservatorio vulcanologico.

La scuola catanese contribuì così a trasformare la chimica da disciplina specialistica in uno strumento per interpretare il territorio e i fenomeni naturali. Nel passaggio tra Ottocento e Novecento, l'esperienza di Cannizzaro e Silvestri mostra quindi come la scienza italiana potesse intrecciarsi con il progetto di modernizzazione e di costruzione della nuova nazione.