

## CIUSA RICCARDO



**CIUSA RICCARDO**

**SASSARI 27 APRILE**

**1877**

**ROMA**

**1965**



*Tra chimica organica classica e moderna; pugliese d'adozione in quanto nel novembre 1922 nel concorso di Chimica farmaceutica per Cagliari, venne nominato professore di quella materia nella Università di Bari, fondata nel 1924. A Bari insegnò fino al termine della Sua carriera, passando dalla Chimica farmaceutica alla Chimica organica nel 1942. Collocato in pensione nel 1952 fu nominato Emerito nel 1954.*



Riccardo Ciusa, pur di origini sarde, dedicò tutta la vita alla ricerca nei laboratori dell'Università di Bari, spinto da "un'esigenza dello spirito", come la definì l'allievo Luigi Musajo (1904-74). Nacque a Sassari il 27 aprile 1877, da un matematico prestatosi al lavoro in banca. Già da Piccolo si distinse nello studio, meritando l'esenzione dalle tasse e gli encomi scritti prima del preside dell'Istituto Tecnico di Sassari, poi dei docenti della Facoltà di Scienze dell'Università di Bologna, dove si iscrisse nel 1896, i quali segnarono il suo "insolito ingegno" e la sua "diligenza esemplare". Nel 1902 si laureò in Chimica a Torino, dove si era trasferito, perché vincitore di una borsa di studio del Regio Collegio "Carlo Alberto".

Tornò a Sassari come assistente di Mineralogia del Prof. Giovanni Boeris (1867-1946), ma nel 1904, vincitore questa volta di un posto di perfezionamento all'estero destinato agli allievi del Regio Collegio "Carlo Alberto", andò a Strasburgo dal Prof. Johannes Friedrich Karl Thiele (1865-1918), l'inventore del cosiddetto "tubo di Thiele", un dispositivo per determinare il punto di fusione di un cristallo. Nel 1906, su segnalazione del brindisino Prof. Gaetano Minunni, che insegnava Chimica farmaceutica a Sassari e con il quale iniziò lo studio dell'azione del cloro sulla brucina, fu chiamato a Bologna da Giacomo Ciarnician (1857-1922), come assistente prima di Chimica agraria e poi di Chimica generale. Qui lavorò con Giuseppe Plancher (1870-1929), allievo di Ciarnician e poi professore di Chimica farmaceutica, su alcuni prodotti di condensazione del pirrolo.

Durante la Grande guerra, che lo vide ufficiale di fanteria, contribuì con i suoi studi farmaceutici a migliorare le dotazioni dell'esercito. Studiava in quel periodo l'utilizzo dell'urea per produrre un'acqua ossigenata "solida", ovvero cristallizzata con urea. Le pratiche pastiglie che confezionò sostituirono, con grande successo, il disinfettante liquido nel pacchetto per la medicazione dell'esercito.

Con l'inaugurazione a Bologna della Regia Scuola Superiore di Chimica industriale introdusse una nuova materia, Chimica delle sostanze coloranti. Per primo individuò e interpretò la cromo-isomeria dei nitrofenilidrazoni di aldeidi aromatiche. Del periodo bolognese, Ciusa ricordava l'entusiasmo manifestato da Ciarnician, quando timidamente egli gli suggerì di usare la nichel-diacetildiossima, allora appena individuata e ora sostanza ben nota a tutti gli studenti, per evidenziare la formazione di diacetile in un tubo esposto alla luce: il maestro infatti aveva ipotizzato il verificarsi del fenomeno, ma non riusciva a dimostrarlo.

A novembre del '22, fu ternato primo al concorso di Chimica farmaceutica a Cagliari, ma rimase a Bologna fino al 1° dicembre 1924, quando fu nominato docente di Chimica farmaceutica nella costituenda Università di Bari. Qui insegnò Chimica generale, inorganica e organica nella Scuola di Farmacia e Chimica generale alla Facoltà di Medicina e Chirurgia.

A Bari la ricerca si svolgeva tra mille difficoltà: pochi mezzi, tanti ritardi e poche riviste. Ciusa ebbe l'occasione di passare in Atenei più ricchi e meglio attrezzati, come quello di Torino o di Napoli, ma alla fine rimase nella città adriatica. Nonostante tutto, riuscì a condurre a Bari molte ricerche e formò una scuola di allievi, che esportò in tutt'Italia. Tra questi brillò Angelo Mangini, con il quale avviò i lavori sui nitroderivati aromatici, che servirono all'allievo per sistematizzare la mobilità dei sostituenti nei derivati benzenici. Insieme, nei primi anni Trenta, condussero le ricerche sull'utilizzazione dell'acqua di vegetazione delle olive e provarono la possibilità di recuperare alcool etilico da questo rifiuto degli oleifici. Analizzarono la gassificazione delle sanse, l'estrazione dell'olio, il catrame di sansa.

Si formarono a Bari anche Martino Colonna e Renato Andrisano (1916-1978), i quali passarono poi, come Mangini, a Bologna. Inoltre, gli fu sempre vicino il tecnico Donato Bruno. Il laboratorio di Ciusa fu il campo di iniziazione anche di suo figlio Walter. Il periodo della Seconda guerra mondiale tra le tante difficoltà gli portò anche la tristezza per la perdita del giovane assistente di origini ungheresi, Ladislao Broll, emigrato e poi morto in America del Sud.

Per diversi anni fu Preside della Facoltà di Farmacia e anche prorettore dell'Università di Bari. Fu tra i fondatori dell'Accademia Pugliese delle Scienze, vicepresidente, dal '34 al '36, per la Classe di Scienze Fisiche, Mediche e Naturali e poi presidente dal '41 al '43. Nel '48 andò fuori ruolo e nel '54 fu nominato professore emerito di Chimica Organica. Fu socio di diverse società di chimica, anche in Messico e in Germania, nonché della Société de Chimie Biologique. Fu Presidente dell'Ordine dei Farmacisti e dei Chimici, lui che aveva fondato nel 1913 l'Unione Chimici Italiani, quindi consigliere comunale dal '50 al '54.

Si interessò ai problemi di biologia, occupandosi della fermentazione citrica, dell'influenza di alcuni derivati della chinolina e della nafto-chinolina sull'eliminazione dell'acido urico e del contenuto dell'idrossilamina nell'organismo animale. Si trovò ad affrontare il passaggio dalla chimica classica alla chimica moderna, cogliendo il valore della nuova teoria elettronica. Scrisse, infatti, "il problema centrale della chimica organica non è più solamente quello del modo come si uniscono gli atomi tra loro, ma anche come sono distribuiti gli elettroni e le cariche". Con questa nuova visione sviluppò i concetti di polarizzazione, di criptoioni, di mesomeria, di ponte di idrogeno e altri ancora.

Tra il 1920 e il 1931 si occupò della separazione dello iodio, mediante il calore, da sostanze come l'esaiodobenzolo e i tetraiododerivati del metano e del pirrolo. Osservò che dopo la demolizione, i carboni conservavano in parte la struttura precedente alla demolizione. Le ricerche condotte da Giulio Natta (1903-79) sui carboni, mostrarono che i carboni di demolizione di Ciusa avevano una struttura diversa dalla grafite, dai carboni di legna e da tutti i "nero-fumi" vegetali ed animali. Le idee del chimico sardo-pugliese furono così approfondite anche a livello internazionale e i carboni indicati come "carboni di Ciusa". In età ormai matura, nel 1962, tornò a riflettere sulle teorie matematiche e scrisse un saggio sul calcolo vettoriale. Morì il 27 marzo 1965 a Roma, dove si era trasferito, presso la figlia Wanda, dopo la morte della moglie.

**Benedetta Campanile**

Da Scienziati di Puglia (a cura di) Francesco Paolo De Ceglia, Adda Editore, 2007 pag. 424

### **Cenni bibliografici**

#### **Letteratura primaria:**

Per una bibliografia completa si veda G. Nebbia, M. Mitolo, L. Musajo, *Riccardo Ciusa, 1877-1965*, Trizio, Bari 1968.

[con R. Luzzatto] *Sull' influenza di alcuni derivati della chinolina e della naftochinolina sulla eliminazione dell'acido urico*, C. Nava, Siena 1913.

*Ricerche sulla stricnina e brucina: nota 6 e precedenti*, «Rendiconti della Reale Accademia dei Lincei», 5 (1919), v. 23, f. 6.

*Sulla reazione di Doebner (Nota 12 e precedenti)*, «Gazzetta Chimica Italiana», a. 52. Ed. Italia, Roma 1922.

*Gli Istituti di Chimica e La Facoltà di Farmacia, in La Regia Università "Benito Mussolini" di Bari, Mediterranea*, Roma 1934, pp. 65-7; 112-13.

*Lezioni di Chimica organica*, Anonima Arti Grafiche, Bologna 1943.

*Lezioni di Chimica generale ed inorganica*, Leonardo da Vinci, Città di Castello 1948.

*Introduzione allo studio della chimica organica*, Macrì, Città di Castello 1950.

*Brevi cenni sul calcolo vettoriale*, Accorsi, Bologna 1962.

**Letteratura secondaria:**

Nebbia G., Mitolo M., Musajo L., *Riccardo Ciusa, 1877-1965*, Trizio, Bari 1968.

Il 27 marzo 1965 aveva termine in Roma la laboriosissima vita del professore Riccardo Ciusa interamente dedicata all'Università, alla ricerca e alla famiglia.

Nato a Sassari il 27 aprile 1877, mostrò fin dalle scuole secondarie una spiccata attitudine allo studio. Inscrittosi alla Università di Bologna nel 1896, già alla fine del primo anno accademico gli venne rilasciato a firma di PINCHERLE e CIAMICIAN un attestato del quale vale la pena riportare alcune righe: "Sebbene questo giovane frequenti da poco tempo i corsi universitari, pure abbiamo potuto convincerci che egli possiede un insolito ingegno e una spiccata attitudine per le scienze sperimentali e le matematiche. Egli accoppia perciò due qualità che raramente si riscontrano nei giovani, alle quali va aggiunta anche una diligenza veramente esemplare".

Nell'anno 1899 vinse nel Regio collegio "Carlo Alberto" di Torino un posto del quale poteva usufruire solo inscrendosi presso la locale Università. Qui si laureò brillantemente in Chimica nel 1902.

Dopo la laurea divenne assistente di Mineralogia del prof. BOERIS a Sassari. Nel 1904, vincitore di una borsa di perfezionamento all'estero fu a Strasburgo dal prof. THIELE. Passò da Sassari a Bologna nel 1906 e divenne così, assieme al Suo amico Ciro RAVENNA, assistente di Chimica agraria; nel 1907 passò assistente di Chimica generale al posto di Giuseppe BRUNI che saliva in cattedra. Nel 1908 conseguì la libera docenza in Chimica generale; dopo la guerra 1915-18, che lo vide ufficiale di fanteria in prima linea, nel 1919 divenne aiuto. Nell'Istituto diretto da CIAMICIAN tenne per incarico numerosi corsi: *Chimica analitica*, *Chimica delle sostanze coloranti*, e, alla morte del Maestro, *Chimica generale*.

**Ternato nel novembre 1922 nel concorso di Chimica farmaceutica per Cagliari, assieme a PAOLINI e MAMELI, venne nominato professore di quella materia nella Università di Bari, fondata nel 1924. A Bari insegnò fino al termine della Sua carriera, passando dalla Chimica farmaceutica alla Chimica organica nel 1942. Collocato in pensione nel 1952 fu nominato Emerito nel 1954.**

Riccardo CIUSA aveva una forte personalità come Uomo e come Chimico. La chimica organica era la Sua vita: la sentiva, la sapeva, l'amava. La ricerca era lo scopo fisso di tutti i giorni e le vacanze Gli servivano per scrivere i lavori o per meditarne degli altri. Leggeva, annotava, ma soprattutto ricordava.

A qualcuno, osservatore superficiale, poteva sembrare che prendesse, ma in realtà dava a piene mani: argomenti, idee, consigli, senza nulla mai pretendere in cambio.

**Riccardo CIUSA deve essere considerato come uno dei fondatori dell'Università di Bari.**

Accanto a Lui figurano altre espressive figure dell'Università italiana alle quali va, tra gli altri, il merito di avere indirizzato giovani alla ricerca in una città nella quale questa attività era del tutto sconosciuta.

Nonostante le scarse possibilità del laboratorio di Bari, molte furono le ricerche che vi furono svolte e molti gli allievi che vi passarono. Nell'Istituto di CIUSA ebbero l'avvio i lavori di MANGINI sui nitroderivati che lo dovevano poi portare alla sistematica della mobilità dei sostituenti nei derivati benzenici, seme della vasta e brillante attività scientifica sua e della sua scuola. Anche a Bari hanno iniziato la loro carriera Martino COLONNA e Renato ANDRISANO e tanti altri che hanno seguito altre strade. Pure Walter CIUSA, tanto diletto al Padre, cominciò in quel laboratorio.

Riccardo CIUSA lascia circa 150 lavori pubblicati con il Suo nome, oltre a molti altri consigliati o diretti da Lui. Altri lavori sono rimasti incompiuti o inediti.

Le Sue prime ricerche furono condotte in collaborazione con MINUNNI e PLANCHER; col primo quello sull'azione del cloro sulla brucina, e col secondo quello su alcuni prodotti di condensazione del pirrolo. Ma ben presto Egli cominciò a pubblicare da solo o con la collaborazione di più giovani di Lui, e solo in pochi lavori seguì le ricerche caratteristiche della Scuola di CIAMICIAN.

Si occupò dell'azione dell'idrossilammina su chetoni a doppi legami coniugati, dei composti di addizione dei trinitroderivati del benzene con sostanze aromatiche azotate, giungendo a riconoscere alcune regolarità che erano in accordo con quelle già in precedenza messe in evidenza da BRUNI con altri metodi.

Segnalò per primo la cromoisomeria dei nitrofenilidrazoni di aldeidi aromatiche, proponendo una interpretazione accettata anche da HANTZSCH. Altri lavori riguardano idrocarburi che si ottengono dalle ligniti.

Uno dei primi gruppi di ricerche in cui Riccardo CIUSA dimostrò la Sua attitudine all'indagine organica è quello che iniziò assieme al farmacologo LUZZATTO, sul comportamento di alcuni derivati dell'acido fenilcinconinico. Per questo studio Egli cominciò a preparare dei composti analoghi e a studiarne l'attività farmacologica. Per la loro preparazione ricorse alla reazione di DOEBNER, consistente nel far condensare acido piruvico, un'aldeide e un'ammina primaria. Attraverso queste preparazioni e lo studio dei vari prodotti che si ottengono, CIUSA poté stabilire con certezza la costituzione di questi composti ed anche a rendersi conto del complicato meccanismo della reazione.

La collaborazione dello scrivente a queste ricerche, iniziata nel 1927, si protrasse fino al 1933, mentre CIUSA, che le aveva iniziate nel 1913, continuò ad occuparsene fino a questi ultimi anni.

Tra gli altri gruppi di ricerche più importanti, vi sono quelli sulle sostanze naturali (stricnina, brucina, ecc.), sulle proprietà basiche degli idrazoni, sui chinidroni. Questo ultimo gruppo di lavori - nel corso dei quali Egli ha portato un contributo sperimentale per classificare tutti i tipi di chinidroni - è importante anche perché, nel preparare tutti gli isomeri prevedibili in base agli schemi della chimica organica classica, si accorse che alcuni di questi non erano ottenibili, arrivando ad accertare che ciò era dovuto a sistemi mesomeri, facilmente interpretabili con gli schemi elettronici. Ciò avveniva nel 1945, quando il CIUSA aveva 68 anni; è opportuno rilevare che Egli aveva potuto acquisire e applicare concetti così nuovi ad un'età nella quale la maggior parte delle persone rimane ancorata a nozioni precedentemente assimilate.

Un altro importante gruppo di ricerche si riferisce alle indagini sulla demolizione di sostanze iodurate (esaiodobenzolo, ecc.) mediante il calore. CIUSA aveva messo in evidenza che i carboni che rimangono, dopo demolizione, contengono almeno in parte la struttura che avevano prima della demolizione. Queste ricerche vennero eseguite dal 1920 al 1930-31 e i carboni furono studiati dal punto di vista roentgenografico da Giulio NATTA, già allora noto per questi studi, che confermò le idee di CIUSA su queste sostanze.

Uno dei Suoi ultimi lavori è del 1960 e riguarda l'attività antitubercolare di alcune idrazidi ottenute dall'olio di chaulmogra. L'ultima Sua pubblicazione è un lavoro di matematica: *Brevi cenni sul calcolo vettoriale*, datato 1962.

Riccardo CIUSA si dedicò anche ad altri problemi. Nel 1913 con Ciro RAVENNA e con l'allora sindaco di Bologna dott. ZANARDI fondò l'Unione Chimici Italiani dalla quale sono poi derivate successive associazioni e sindacati. Fu anche per moltissimi anni presidente dei Chimici pugliesi. La grande stima nella quale era tenuto dai colleghi è dimostrata dal fatto che fu ininterrottamente Preside della Facoltà di Farmacia di Bari fino al 1952 e Pro Rettore dell'Università.

Fu membro d'onore di varie Accademie e presidente della Accademia Pugliese di Scienze; gli furono conferite diverse onorificenze, tra cui la medaglia d'oro dei benemeriti della Scuola, della cultura e dell'arte.

Riccardo CIUSA è stato uno degli ultimi epigoni della Scuola bolognese di Giacomo CIAMICIAN, che tanto ha contribuito allo sviluppo della scienza chimica italiana. Chi lo conobbe lo ricorda con viva simpatia; con chi scrive, tutti gli allievi lo piangono con affetto filiale. (Luigi MUSAJO)

Link

[LA CHIMICA ITALIANA](#)

<https://www.soc.chim.it> › sites › files › Chimici Italiani

Tratto da "La chimica italiana" a cura del prof. Gianfranco Scorrano, Padona 2008