

ISSN 1121-9238

ATTI

DELLA

ACCADEMIA PONTANIANA

NUOVA SERIE - VOLUME LXII

ANNO ACCADEMICO 2013

DLXXI DALLA FONDAZIONE



GIANNINI EDITORE

NAPOLI 2014

Agostino Ogialoro Todaro, allievo di Paternò e mentore di Marussia Bakunin

Nota del Socio ord. res. CARMINE COLELLA
e di ROBERTO ZINGALES*

Premessa

La chimica napoletana dell'Ottocento si denota per alcune singolarità. Ha di certo delle origini promettenti, visto che la lezione di Lavoisier è stata recepita a Napoli prima che altrove. Basti ricordare che quando i prodromi della rivoluzione chimica di fine Settecento si avvertivano appena negli ambienti più avanzati d'Europa, a Napoli un naturalista ventiquattrenne, Matteo Tondi,¹ dava alle stampe, tre anni prima della pubblicazione del *Traité élémentaire*,² le sue *Istituzioni di chimica*, in cui i fenomeni chimici erano, per la prima volta in Italia, se non addirittura in Europa, spiegati con l'ausilio della "dottrina pneumatica", piuttosto che con quella "flogistica" di Stahl.³ E ancora, cinque anni dopo, è proprio a Napoli che viene

* Dipartimento di Fisica e Chimica dell'Università, Viale delle Scienze, Parco d'Orleans II, edificio 17, 90128 Palermo.

¹ Matteo Tondi (San Severo 1762 - Napoli 1835) fu un naturalista a tutto tondo con propensioni per la chimica e, soprattutto, per la mineralogia. Laureatosi in Medicina a Napoli, ma appassionato studioso di storia naturale, diede vita ad una scuola privata di chimica molto avanzata per l'epoca, nella quale diffuse, anche con l'ausilio del manuale che egli stesso aveva scritto [M. TONDI, *Istituzioni di chimica per servire ad un corso d'operazioni appartenenti alla medesima*, P. di Simone, Napoli 1786, 315 pp. + 14 pp. non numerate (errata-corrige, indici e imprimatur)], le nuove teorie di Lavoisier contro quelle flogistiche allora imperanti. Fu scelto nel 1789 come componente di una missione di istruzione in Europa, che, in alcuni anni, visitò Ungheria, Boemia, Germania, Inghilterra e poi fu ancora in Baviera e in Svizzera. Nel 1799 si trasferì in Francia, dove restò fino al 1811. Qui fu professore aggiunto alla cattedra di mineralogia nel Museo di Storia Naturale e fu collaboratore di René Just Haüy (1743-1822) nella compilazione del suo classico *Traité de minéralogie*. Rientrato a Napoli, fu prima Ispettore generale delle Acque e delle Foreste, poi nel 1815 fu invitato a ricoprire la cattedra di Geognosia dell'università partenopea. Ebbe anche la direzione del Real Museo Mineralogico, che arricchì delle collezioni di minerali raccolti nel corso dei suoi viaggi. Pubblicò nel 1817 gli *Elementi di orittognosia* e nel 1824 gli *Elementi di oreognosia* [F. DE LUCA, "Matteo Tondi" (Necrologia), *Annali Civili del Regno delle Due Sicilie*, IX, 148-173 (1835)].

² A.-L. LAVOISIER, *Traité élémentaire de chimie*, 2 voll., Chez Cuchet, Paris 1789, xlv, p. 1-322 + 2 tabb.; viii, p. 323- 653 + 13 tavv.

³ C. GUERRA, "Prima del "Traité élémentaire" (1789): Lavoisier in due manuali di chimica napoletani", in *Le Scienze nel Regno di Napoli*, a cura di R. Mazzola, Aracne Editrice, Roma 2009, p. 145-167.

pubblicata la prima traduzione del *Traité*,⁴ con qualche mese di anticipo rispetto a quella veneziana (Dandolo, 1791),⁵ divenuta poi molto più “popolare”.⁶

Queste buone premesse vennero peraltro disattese con il trascorrere degli anni. Troppo dirompente era stata forse la rivoluzione lavoisieriana in un contesto, quello borbonico napoletano, un po’ sonnolento, che mirava più a conservare vecchi privilegi ad una classe potente ed influente come quella accademica, piuttosto che ad innovare. Ne è esempio la vicenda che vide protagonista Raffaele Piria,⁷ che, reduce da un biennio di formazione in Francia presso Jean Baptiste Dumas, fu costretto ad “espatriare” nel Granducato di Toscana per non aver trovato terreno fertile ai fini di

⁴ G. LA PIRA, L. PARISI (traduttori/curatori), [A.-L. LAVOISIER] *Trattato elementare di chimica*, Tomo primo, Presso Donato Campo, Napoli 1791, xxxiv + 321 pp + 2 tavv. f.t.; *idem*, Tomo secondo, 1792, xvi + 326 pp + 5 tavv. f.t.

⁵ V. DANDOLO (traduttore/curatore), [A.-L. LAVOISIER] *Trattato elementare di chimica*, Tomo primo, Dalle stampe di Antonio Zatta e Figli, Venezia 1791, viii + 408 pp + 2 tavv. f.t.; *idem*, Tomo secondo, 1791, viii + 335 pp + 13 tavv. f.t.

⁶ Al contrario di Vincenzo Dandolo (Venezia 1758 - Varese 1819), uomo di molte relazioni pubbliche, che seppe fare della traduzione del *Traité* opera di diffusione e di promozione (ed è per questo giustamente noto), gli autori della traduzione napoletana sono di fatto ignoti. L’opera di cui sono stati artefici, seppure degna di encomio, non ha dato loro fama, forse perché programmata con intenti molto più circoscritti di quelli di Dandolo. La traduzione napoletana fu infatti portata a termine dichiaratamente per fornire agli allievi artiglieri del Regno di Napoli un testo moderno dove studiare la chimica. Gli autori erano entrambi collegati al mondo militare. Luigi Parisi era infatti il comandante del Corpo degli Artiglieri, che alcuni anni prima, nel 1787, era stato inviato, insieme ad altri cinque giovani ufficiali, a Parigi e poi a Strasburgo (dove c’era una Scuola di Artiglieria), per aggiornare le sue cognizioni chimiche e tecnologiche. E fu proprio a Strasburgo, alla scuola di Friedrich Ludwig Schurer (1764-1794), che Parisi, si ammaestrò alla nuova chimica lavoisieriana, così che, rientrato a Napoli qualche anno più tardi, divisò di tradurre in italiano l’*opus magnum* di Lavoisier. L’esperto tecnico associato all’impresa fu Gaetano La Pira (Vizzini 1762 - Napoli 1803), insegnante di Chimica del Real Corpo dell’Artiglieria e attivo professionalmente in molti settori chimici e/o tecnologici a fine Settecento, fra i quali quello della porcellana di Capodimonte. La traduzione del *Traité* fu pubblicata in due tempi, il primo volume nel 1791 e il secondo nel 1792. Anche Dandolo pubblicò i due volumi separatamente, ma entrambi nel 1791 [F. ABBRI, “Chimici e artiglieri: Lavoisier e la cultura scientifica napoletana”, in *Atti del VI Convegno Nazionale di Storia e Fondamenti della Chimica*, a cura di P. Amat di San Filippo, Rend. Accad. Naz. delle Scienze detta dei XL, serie V, XIX (II), 245-258 (1995)].

⁷ Raffaele Piria (Scilla 1814 - Torino 1865), dopo gli studi primari e secondari in Calabria, si trasferì a Napoli per iscriversi al Collegio medico-cerusco. Conseguì la laurea in Medicina nel 1837, ma, attratto dalla chimica, si trasferì a Parigi, dove lavorò per due anni nel laboratorio del grande chimico francese Jean-Baptiste-André Dumas (1800-1884) e dove iniziò le ricerche che lo resero famoso, in particolare quelle sulla salicina, un glucoside componente naturale del salice, all’epoca di ostica decifrabilità. Rientrato a Napoli, s’impegnò per un biennio nell’insegnamento privato, poi, nel 1842 si trasferì all’Università di Pisa, dove fu chiamato ad occupare la cattedra di Chimica. Nel 1856 passò all’Università di Torino, sempre sulla cattedra di Chimica, che tenne fino alla morte. Esegui ricerche memorabili su altri glucosidi e sull’asparagina, dando notevoli contributi, in un momento di grande fervore di studi in tutta Europa, sia alle metodologie d’indagine in chimica organica che allo sviluppo delle teorie delle sostituzioni e dei “tipi”. Allevò una eletta schiera di chimici, tanto da essere considerato a giusta ragione il fondatore della scuola italiana di chimica. Partecipò attivamente alle vicende risorgimentali. Fu responsabile della Pubblica istruzione nel governo delle Province Napoletane nei primi mesi dopo l’annessione (1860), fu poi deputato nel primo Parlamento italiano (1861) ed infine senatore del Regno (1862) [Notizie desunte da siti Internet].

un inserimento nei quadri dell'Archiginnasio napoletano. Dopo qualche decennio venne quindi inevitabilmente la crisi e si precipitò verso situazioni paradossali, quali quelle che negli ultimi due decenni che portarono verso l'Unità d'Italia vennero chiamati ad insegnar chimica persone che non avevano specifiche competenze nel settore e, soprattutto, non facevano ricerca sperimentale.⁸

Fu Francesco De Sanctis che, nella funzione di direttore della Pubblica Istruzione del gabinetto del Pro-dittatore Giorgio Pallavicino Trivulzio, nell'ambito di un'epurazione che riguardò ben 34 professori ordinari, decapitò in pochi giorni la chimica ufficiale a Napoli, avviandone così la rinascita.⁹ Alla Chimica in Facoltà di Scienze (ma anche alla Chimica docimastica nella R. Scuola di Applicazione per gl'Ingegneri) fu così nominato Sebastiano De Luca, allievo di Piria, che aveva, come credenziali, un lungo *training* scientifico e didattico in Francia.¹⁰ Si cominciò così a risalire la china: buone e diffuse sperimentazioni, attenzione nei riguardi dei giovani, rifondazione dell'Istituto chimico. Il riallineamento ai livelli scientifici nazionali (se non di più) si ebbe però con i successori di De Luca: Agostino Ogialoro Todaro alla Chimica e Francesco Mauro alla Chimica docimastica.¹¹

⁸ Qui si fa in particolare riferimento a Domenico Presutti e Francesco Saverio Scarpati, che furono rispettivamente titolari di Chimica filosofica e di Chimica applicata alle arti nell'università partenopea da metà degli anni quaranta dell'Ottocento fino alla conquista garibaldina del regno borbonico.

⁹ L. Russo, *Francesco De Sanctis e la cultura napoletana (1860-1885)*, La Nuova Italia Editrice, Venezia, 1928, 389 pp.

¹⁰ Sebastiano De Luca (Cardinale 1820 - Napoli 1880). Compiuti gli studi primari e secondari a Catanzaro, si trasferì a Napoli, dove dal 1838 al 1842 frequentò corsi di scienze chimiche e naturali. Si appassionò alla chimica seguendo le lezioni di Raffaele Piria nella sua scuola privata. Completati gli studi e tornato in Calabria nel 1843, vi svolse attività scientifica e politica. Partecipò attivamente ai moti del 1848 e fu condannato a 25 anni di carcere. Sfuggito miracolosamente all'arresto, ripartì a Parigi. Qui strinse relazioni con eminenti scienziati, soprattutto con il grande chimico Marcellin Pierre Eugène Berthelot (1827-1907), col quale instaurò un sodalizio scientifico che durò a lungo. Rientrò in Italia nel 1857, chiamato a ricoprire la cattedra di Chimica a Pisa, dove rimase fino al 1862. Si trasferì poi a Napoli, come titolare della cattedra di Chimica inorganica. Qui De Luca rifondò l'Istituto chimico, modernizzandone i laboratori e operò alacremente per circa un ventennio nei campi più disparati della chimica, al confine con altre scienze quali la biologia e la mineralogia, lasciando un'eredità scientifica di oltre 200 pubblicazioni. Non più di due mesi prima di morire, sessantenne, era stato nominato senatore del Regno [Notizie desunte da siti Internet].

¹¹ Francesco Mauro (Calvello 1850 - Napoli 1893). Dopo gli studi primari nei luoghi di origine, frequentò il liceo classico a Napoli, poi si iscrisse all'università. Studente di Scienze naturali, si appassionò alla chimica alla scuola di Stanislao Cannizzaro, presso il quale gruppo, a Roma, lavorò per quattro anni. Nel 1882 prese servizio come titolare di Chimica docimastica nella R. Scuola di Applicazione per gl'Ingegneri di Napoli. In campo scientifico perseguì sostanzialmente due linee di ricerca: si occupò, infatti, della caratterizzazione chimico-fisica di acque potabili e minerali e, a partire dai primi anni '80, della chimica del molibdeno, che svizzerò in un numero notevole di pubblicazioni, studiandone composti, anche complessi. Nel 1890 divenne direttore della R. Scuola di Applicazione per gl'Ingegneri di Napoli e in questa veste contribuì a dare all'istituzione l'assetto definitivo di un'autonoma facoltà universitaria. Morì improvvisamente, mentre era intento al suo lavoro in laboratorio, probabilmente a causa di esalazioni venefiche connesse con i suoi studi analitici [M. D'AURIA, N. MASINI, "Francesco Mauro, allievo di Cannizzaro", *La Chimica e l'Industria*, 95, 146-149 (2013)].

Agostino Ogialoro Todaro è uno dei molti docenti universitari del passato, che, dopo una vita spesa per l'istituzione e per l'avanzamento della scienza, sono stati nei fatti dimenticati. Oggi lo si ricorda, più che per quello che ha fatto, per essere stato il marito della ben più nota Marussia Bakunin, sua allieva, che egli stesso reclutò e inserì nel mondo universitario.

Questa nota ha l'obiettivo di rinverdire il ricordo di Ogialoro, mettendo nella giusta luce il ruolo che egli ebbe nel consolidare, anche attraverso l'impegno dei suoi allievi e dei suoi successori, lo studio della chimica a Napoli, sia sotto il profilo scientifico, che sul versante didattico e organizzativo.

Gli studi e la carriera

Agostino Ogialoro Todaro¹² nacque il 10 agosto 1847 a Palermo da Francesco ed Angela Todaro, della classe agiata ed aristocratica palermitana. Lo zio materno, barone Agostino Todaro,¹³ fu uno stimato e influente professore di Botanica dell'Università. Completati gli studi medi e superato il previsto esame di ammissione, il giovane, si iscrisse nel 1869 alla Facoltà di Scienze matematiche, con l'intento di seguire l'iter per il conseguimento della laurea in Ingegneria.¹⁴ Dopo due anni di impegno discontinuo, abbandonò però gli studi e assunse, dal dicembre 1872, la funzione di "preparatore" presso l'Istituto chimico dell'Università di Palermo. Divenne così uno stretto collaboratore di Emanuele Paternò, che, pur essendo suo coetaneo, aveva bruciato le tappe della carriera scolastica e accademica, diventando già nel 1871 Professore ordi-

¹² In realtà il Nostro alla nascita si chiamava semplicemente Ogialoro (Atto n° 397, vol. 593, 1847). Il doppio cognome, che utilizzò, soprattutto nella maturità, in alternativa al cognome singolo, è da immaginarsi come una forma di ossequio nei confronti della madre e della sua nobile famiglia (vedi anche nota 13). La pratica di associare il cognome della madre a quello del padre, tipica dei Paesi di lingua e tradizione spagnola ancora oggi, era tutt'altro che rara nell'Ottocento e sembra che all'epoca non comportasse particolari problemi dal punto di vista burocratico. Ci si avvaleva di questo espediente specialmente nei casi di omonimia, come sembra sia stato il caso di un altro professore della R. Università partenopea: Domenico Mamone Capria (1807-1888), docente di Chimica farmaceutica e primo direttore della Scuola di Farmacia, da cui nacque la Facoltà omonima.

¹³ Agostino Todaro (Palermo 1818 - Palermo 1892), dei baroni della Galia, fu una singolare figura d'intellettuale, a metà strada fra il diritto e la scienza. Laureato in giurisprudenza, esercitò l'avvocatura per tutta la vita. Nel contempo, però, appassionato di botanica, la coltivò ad un tal grado di approfondimento da esser nominato titolare della cattedra all'Università di Palermo (1860). Fu anche direttore dell'Orto Botanico, che provvide ad ampliare e ad ammodernare, oltre che a redigerne l'indice delle piante coltivate. Scrisse, con identica competenza e professionalità, sia di giurisprudenza che di botanica. Insignito di numerosi riconoscimenti e onorificenze, fu nominato nel 1879 senatore del Regno [D. OTTONELLO, "Il ruolo di Vincenzo Tineo e Agostino Todaro nello sviluppo della botanica a Palermo", in *I naturalisti e la cultura scientifica siciliana nell'800*, a cura di G. Liotta, Stass Editore, Palermo 1987, p. 295-310].

¹⁴ Le informazioni relative al corso degli studi e alle funzioni e gli incarichi accademici ricevuti dall'Università di Palermo e a Roma sono stati desunti dal fascicolo personale di Agostino Ogialoro Todaro presso l'Archivio Centrale dello Stato [ACS, Inv. 16/67, MPI - Direzione Generale Istruzione Superiore - Personale (1860-1880), busta 1494] e dagli Annuari dell'Università di Palermo, consultabili in rete nel sito dell'Università.

nario di Chimica generale a Torino e quindi, nel 1872, a Palermo.¹⁵ Le buone qualità di sperimentatore, evidenziate da Ogliandolo in un lavoro sul cloralio, pubblicato con Paternò, nel 1873, sulla *Gazzetta Chimica Italiana*, attirarono l'attenzione di Stanislao Cannizzaro,¹⁶ che lo volle con sé a Roma, nei nuovi laboratori di Via Panisperna. Stette così per un biennio come "preparatore" nel gruppo del famoso chimico palermitano, facendo un utile tirocinio sia scientifico che didattico. Rientrò a Palermo nel 1875, in coincidenza con la sua nomina ad assistente, vice-direttore del Laboratorio e Scuola pratica di chimica dell'Università.¹⁷ Riprese allora gli studi, trasferendosi a Scienze naturali (laurea in Chimica). Conseguì il titolo nello scorcio finale del 1877, attraverso un'abbreviazione temporale del percorso accademico, autorizzata dal ministero.

¹⁵ Emanuele Paternò di Sessa (Palermo 1847 - Palermo 1935), di nobili origini, trascorse i primi anni di vita fino all'adolescenza a Genova, poi a Palermo dove compì gli studi medi e universitari. Nel 1871 conseguì la laurea in Scienze fisico-chimiche sotto la guida di Stanislao Cannizzaro (vedi nota 16). Pubblicò i risultati delle sue ricerche molto prima della laurea, a partire dal 1868. Fu così che, appena laureato, vinse il concorso a cattedra di Chimica presso l'Università di Torino (1871), ma non vi prese servizio. Nel 1872 fu chiamato dall'Università di Palermo, dove andò a ricoprire la cattedra di Chimica generale del suo maestro Cannizzaro, che si era nel frattempo trasferito a Roma. All'Università di Palermo rimase per vent'anni, diventandone anche rettore per due mandati (1884-90). Nel 1893 fu chiamato dall'Università di Roma a ricoprire la cattedra di Chimica analitica; successivamente, con la scomparsa di Cannizzaro (1910), passò alla Chimica generale, che tenne fino al collocamento a riposo (1923). Si ritirò allora definitivamente a Palermo. Fu, nel 1870, uno dei fondatori della *Gazzetta Chimica Italiana*, della quale fu direttore fino al 1919 e nella quale pubblicò circa 200 memorie. Svolse ricerche in chimica organica, chimica fisica, chimica agraria e chimica industriale. Si interessò di isomeria (per primo applicò la teoria del carbonio tetraedrico allo studio dei composti organici saturi), di crioscopia, di fotochimica, di sostanze colloidali, di sintesi organiche e dei relativi meccanismi di reazione [Notizie desunte da siti Internet].

¹⁶ Stanislao Cannizzaro (Palermo 1826 - Roma 1910), dopo aver compiuto gli studi ginasiali, si iscrisse alla Facoltà di Medicina della sua città, ma, appassionato di fisiologia e di chimica, si "distrasse" e non portò a termine i suoi studi. Nel 1845, incontrò a Napoli Raffaele Piria, che, colpito dalle sue capacità, gli propose di seguirlo a Pisa e di assumere l'incarico di "preparatore". Nel 1847 in visita a Palermo, ebbe modo di partecipare ai moti antiborbonici, falliti i quali fu costretto a riparare in Francia. Qui incontrò, nel biennio 1849-51 illustri scienziati, la cui frequentazione fu decisiva per la sua definitiva formazione scientifica. Nel 1851 venne nominato professore di Fisica e Chimica nel Collegio nazionale di Alessandria. Nel 1855 divenne titolare della cattedra di Chimica all'Università di Genova, dove, allo scopo di preparare il corso di lezioni (questa è almeno la versione ufficiale), scrisse la sua opera più celebre: il *Sunto di un corso di filosofia chimica*, che avrà un ruolo fondamentale nello sviluppo della chimica teorica nella seconda metà dell'Ottocento. Le sue idee, presentate e difese con vigoria al Congresso di Karlsruhe del 1860, colpirono e convinsero chimici del valore di J. L. Meyer (1830-1895) e D. I. Mendeleev (1834-1907), che da esse trassero spunto per introdurre la "legge della periodicità". Trasferitosi a Palermo, fu chiamato nel 1861 a ricoprire la cattedra di Chimica organica e inorganica della locale università, della quale fu anche rettore (1865-68). Nel 1870, fondò la *Gazzetta Chimica Italiana*. Nel 1871 fu nominato senatore e venne chiamato a ricoprire la cattedra di Chimica all'Università di Roma. Qui diede vita ad una vera e propria "scuola romana di chimica", da cui uscirono scienziati di grande valore [R. ZINGALES, "Stanislao Cannizzaro e la Scuola chimica palermitana", *Bollettino Acc. Gioenia Sci. Nat.*, 43, 27-40 (2010)].

¹⁷ Decreto del Ministro della Pubblica Istruzione Enrico Betti del 27.10.1875 [ACS, Inv. 16/67, *loc. cit.*].

Gli anni trascorsi a Palermo, sotto la guida di Paternò, a contatto con un ambiente culturalmente stimolante, a fianco di colleghi come Fileti, Spica, Mazzara, Canzoneri,¹⁸ furono certamente i più produttivi, sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo, nella carriera di Ogialoro. Negli otto anni trascorsi dall'immatricolazione, pur pervenendo tardi alla laurea, mise insieme un buon curriculum: pubblicò sulla *Gazzetta*, da solo o con Paternò, ben sette note, ma un'ulteriore accelerazione lo portò nel biennio susseguente a dare alle stampe altrettante pubblicazioni. Si mosse, essenzialmente, lungo tre filoni di ricerca: l'estrazione e la caratterizzazione di sostanze naturali, la caratterizzazione della picrotossina e della sua reattività, e la sintesi degli acidi α - β insaturi, secondo Perkin, della quale chiarì il meccanismo.

Anche le esperienze didattiche non mancarono. Fu incaricato, sia a Roma che a Palermo di corsi di Chimica organica o analitica e, a Palermo, sostituì spesso a lezione, ufficialmente, Paternò nel corso delle sue frequenti assenze per impegni istituzionali.¹⁹ Si trovò così nel 1879 ad avere sufficienti titoli, da una parte, per ottenere l'abilitazione alla libera docenza in Chimica, dall'altra, per partecipare a concorsi a cattedra. In un breve lasso di tempo però i favorevoli risultati dei concorsi resero superfluo il titolo di libero docente, così che l'istanza rimase probabilmente inesitata. In merito ai concorsi ne tentò più d'uno, in pratica tutti quelli banditi in quel periodo: Chimica nelle Università di Modena, Messina e Catania e nell'Istituto Superiore di Firenze e Chimica farmaceutica a Padova.

Al termine dei lavori delle Commissioni, Ogialoro conseguì l'eleggibilità nei concorsi di Messina e Catania,²⁰ ma, essendo risultato al secondo posto, in entrambi i casi dopo Michele Fileti, dovette aspettare che questi scegliesse la sede di Catania, prima di essere nominato Ordinario di Chimica a Messina (D.R. 2.10.1879).²¹

¹⁸ Trattasi di un gruppo di allievi di Cannizzaro e Paternò, che frequentarono l'Istituto chimico di Palermo all'epoca in cui vi operò Ogialoro. Michele Fileti (1851-1914) fu poi Ordinario di Chimica, prima a Catania poi a Torino; Pietro Spica Marcatajo (1854-1929) fu poi Ordinario di Chimica farmaceutica a Padova; Girolamo Mazzara (1850-1906) fu poi Ordinario di Chimica nell'Università di Parma; Francesco Canzoneri (1851-1930) fu poi Ordinario di Chimica e Merceologia nella Scuola Superiore di Commercio di Bari.

¹⁹ A Palermo, ad esempio, nel 1875-76 svolse un corso di Chimica organica (per il quale gli venne corrisposta una gratifica di 400 lire) in sostituzione di Paternò, in missione a Filadelfia per quattro mesi, quale componente di un giurì internazionale [ACS, Inv. 16/67, *loc. cit.*].

²⁰ Le informazioni relative ai concorsi ai quali Ogialoro partecipò derivano da documentazione conservata presso l'Archivio Centrale dello Stato [ACS, Inv. 16/37, MPI - Direzione Generale Istruzione Superiore - Concorsi a cattedra (1860-1896)].

²¹ La vicenda merita di essere descritta in qualche dettaglio. Per i due concorsi, forse in considerazione del fatto che i concorrenti erano gli stessi, venne nominata una sola Commissione di sette membri. Il Presidente era Cannizzaro (vedi nota 16), gli altri commissari erano: Tullio Brugnatelli (1825-1906), professore di Chimica a Pavia, Alfonso Cossa (1833-1902), professore di Chimica agraria a Torino, Francesco Filippuzzi (1824-1886), professore di Chimica a Padova, Guglielmo Koerner (1839-1925), professore di Chimica a Milano, Paolo Tassinari (1829-1909), professore di Chimica a Pisa, ed Emanuele Paternò (vedi nota 15), con le funzioni di segretario. Al termine del concorso, la commissione considerò eleggibili quattro candidati: ai primi due posti risultarono Michele Fileti con punti 63/70 ed Agostino Ogialoro con punti 62/70. Toccò dunque a Fileti scegliere fra le due sedi, ma il giovane indugiava. La sua preferenza era per Ca-

A Messina, oltre a svolgere il corso di titolarità, si offrì di tenere anche le lezioni di *Analisi chimica*, purché gli fosse fornito un locale e i mezzi necessari. Progettò anche di costituire una Scuola di Chimica pratica, come quella già attiva a Palermo, annessa al laboratorio di Chimica generale e quindi sotto la sua direzione, ma, per le esigenze della Scuola, ottenne solo *un tavolo con un cubo a vetro* come cappa aspirante. Per migliorare la dotazione strumentale del laboratorio, programmava di acquistare una bilancia sensibile almeno al mezzo mg, una *mediocre* macchina pneumatica e un *allambicco*, come quello che a Roma aveva utilizzato, come si vedrà più avanti, per distillare il pepe cubebe.²²

Considerate le difficoltà con le quali doveva continuamente confrontarsi, il giovane non poteva che essere insoddisfatto della sua sede accademica, così partecipò ad altri due concorsi, sempre per la Chimica, uno per un posto a Torino e l'altro per un posto a Napoli, entrambi banditi nel 1880. Ebbe così modo di fronteggiarsi di nuovo con Fileti, ma in questa occasione i risultati furono antitetici: in quello di Torino prevalse Ogliodoro, mentre in quello di Napoli fu Fileti a prevalere.²³ I due, però, vecchi amici, si accordarono e, secondo le rispettive convenienze, si scambiarono le sedi, così, Fileti andò a Torino ed Ogliodoro, con D.R. 31.10.1881, fu nominato Ordinario di Chimica generale a Napoli, con direzione del relativo Gabinetto (in realtà, da un punto formale si trattò di un trasferimento, perché già da diversi mesi era stato nominato a Torino).

Inizia così il suo magistero accademico e professionale a Napoli, che sarebbe durato oltre quarant'anni e che lo avrebbe visto attivo non solo come docente²⁴ e ricercatore, ma anche come soggetto di responsabilità istituzionali e come destinatario di incarichi non accademici. Fra gli altri sono da menzionare i seguenti: rettore dell'Università per due mandati (1897-99 e 1917-19),²⁵ direttore della Scuola di Farmacia

tania, che riteneva sede meno disagiata (v'era un laboratorio e qualche mezzo per fare ricerca), ma anche meno conveniente, visto che la posizione messa a concorso a Catania valeva di meno, essendo quella di "straordinario", al confronto di quella di "ordinario" di Messina. Fileti scrisse al ministro della Pubblica Istruzione, per ottenere un pareggiamento delle due cattedre [lettera del 16.8.1879, ACS, Inv. 16/67, *loc. cit.*], ma la situazione si sbloccò solo con l'intervento presso il ministro di Agostino Todaro (vedi nota 13), influente zio di Ogliodoro (lettera con data illeggibile, ACS, Inv. 16/67, *loc. cit.*). Il ministro accordò dunque a Fileti la posizione di Ordinario, così che Ogliodoro potette andare a ricoprire la cattedra a Messina.

²² Le poche notizie disponibili sulla breve permanenza di Ogliodoro a Messina ci vengono fornite da alcune lettere che scrisse a Cannizzaro, per metterlo al corrente delle vicende accademiche locali e per ottenerne consigli. Le lettere sono conservate nel fondo archivistico del grande chimico palermitano presso l'Accademia detta dei XL, a Roma. Si vedano, in particolare, quelle datate 7.12.1879, 27.12.1879 e 16.12.1880.

²³ A Torino la Commissione era composta, oltre che dai già nominati Cannizzaro (presidente), Brugnatelli, Cossa e Paternò (segretario), da Pietro Piazza (1824-1883), professore di Chimica organica a Bologna. Il risultato fu che Ogliodoro prevalse su Fileti per 47/50 a 45/50. A Napoli, invece, la Commissione era composta, oltre che dai già nominati Brugnatelli, Koerner e Tassinari, anche da Francesco Ratti (1810-1889), professore di Chimica farmaceutica a Roma e Arcangelo Scacchi (1810-1893), professore di Mineralogia a Napoli. In questo caso fu Fileti a prevalere per 43/50 a 39/50.

²⁴ Oltre a insegnare Chimica nella Facoltà di Scienze fino ad un anno prima della scomparsa, ebbe anche per venticinque anni l'incarico del corso di Chimica per Farmacia (1897-1922).

²⁵ Nel corso del secondo mandato finì la prima guerra mondiale. Ogliodoro celebrò l'e-

(1896-98 e 1906-09), direttore della Scuola di Magistero (1904-21), membro del Consiglio provinciale sanitario (dal 1888) per 35 anni,²⁶ presidente, nel 1910, della neonata sezione napoletana della Società Chimica Italiana (era già consigliere non residente di quella di Roma).²⁷ Fu, inoltre, consigliere d'amministrazione degli Ospedali Riuniti, presidente della Giunta di vigilanza nella R. Scuola Regina Margherita, delegato del Comune nella R. Stazione sperimentale per l'industria delle pelli, consulente onorario dell'Ospedale dei Pellegrini, regio commissario nella Scuola superiore di Medicina veterinaria, membro del Consiglio di Amministrazione della Stazione zoologica.

Ebbe molti riconoscimenti. Fra gli altri, fu insignito delle onorificenze di Grande Ufficiale dell'Ordine della Corona d'Italia (1920) e di Commendatore dell'Ordine dei SS. Maurizio e Lazzaro (1922). Fu Socio ordinario dell'Accademia delle Scienze della Società Reale di Napoli (1882), di cui fu Tesoriere dal 1892 fino alla scomparsa, dell'Accademia Pontaniana (1883), del R. Istituto d'Incoraggiamento alle Scienze Naturali in Napoli (1894), della Società dei Naturalisti in Napoli (1887) e Socio corrispondente della Società di Scienze Naturali ed Economiche di Palermo (1883) e della Reale Accademia di Scienze, Lettere e Belle Arti di Palermo (1911).

Andò in pensione per sopraggiunti limiti di età nel 1922. Colpito da crisi cardiaca, morì a Napoli il 21 giugno 1923, assistito dalla moglie, Marussia Bakunin,²⁸ sua allieva, che aveva sposato l'11 marzo 1896. La camera ardente fu allestita nell'aula-anfiteatro dell'Istituto chimico della sede universitaria, a via Mezzocannone,²⁹ alla

vento nella sua prolusione all'inaugurazione dell'anno acc.co 1918-19: *“la celebrazione della vittoria conseguita dall'esercito italiano e il compiacimento che, superata la fase dell'emergenza, la vita dell'Ateneo si rianimava con il ritorno dei giovani agli studi, testimoniato dall'incremento della popolazione studentesca giunta a 7000 unità, sono i due temi principali che fanno da filo conduttore della Relazione letta da Agostino Ogialoro-Todaro il 24 novembre 1918.”* [M. MARTIRANO, *Il senso del concreto. Contributo ad una storia della cultura napoletana fra Otto e Novecento*, Rubbettino, Soveria Mannelli (CZ), 2003, p. 35].

²⁶ O. REBUFFAT, “Agostino Ogialoro Todaro”, *Rend. Accad. Scienze fis. e mat., Classe della Società Reale di Napoli*, Serie III, XXIX, 123-127 (1923); O. FORTE, “Agostino Ogialoro-Todaro”, *Boll. Società Naturalisti in Napoli*, Serie II, XXXVIII, 96-111 (1924) [ma pubblicato nel 1925].

²⁷ A. COPPADORO, *I chimici italiani e le loro Associazioni*, Editrice di Chimica, Milano 1961, p. 70.

²⁸ MARUSSIA (diminutivo di Maria) Bakunin (Krasnoyarsk, Siberia 1873 - Napoli 1960), era figlia del rivoluzionario e filosofo russo Michail Aleksandrovič (1814-1876). Alla morte del padre, la madre riparò con i figli a Napoli. L'avvocato socialista Carlo Gambuzzi (1837-1902), un vecchio sodale di Michail, li accolse in casa e sposò poco dopo la vedova di Bakunin. Marussia frequentò così le scuole a Napoli, e, dopo la licenza liceale, si iscrisse al corso di laurea in Chimica. Si laureò nel 1895. Poco dopo la laurea sposò il titolare della cattedra di Chimica, Agostino Ogialoro Todaro ed iniziò la carriera universitaria. Dopo l'usuale trafila accademica, nel 1912 vinse la cattedra di Chimica organica alla Scuola di Applicazione per gl'Ingegneri di Napoli, passò poi a Chimica tecnologica organica, fu quindi titolare di Chimica industriale sempre a Ingegneria. Nel 1940 si trasferì a Scienze, dove insegnò Chimica organica fino alla pensione (1948). Morì ottantasettenne, nel pieno dell'attività, che, nonostante l'età, non aveva mai interrotto. Nel campo della ricerca la Bakunin si ricorda per i contributi dati alla comprensione del fenomeno dell'isomeria, alla sintesi (condensazione di alogenuri aromatici con fenoli o ammine), allo studio degli eterociclici indolici e alle melanine, alle reazioni fotochimiche, all'interpretazione della reazione di Perkin, ma svolse anche ricerche in chimica applicata (acque, scisti bituminosi) [Notizie desunte da siti Internet].

²⁹ O. FORTE, *loc. cit.*

realizzazione ed all'organizzazione del quale Oglialoro aveva profuso, come vedremo, gran parte delle sue energie. È sepolto nel Cimitero Monumentale di Poggioreale a Napoli, nella cappella privata Bakunin-Gambuzzi.³⁰

Il ricercatore³¹

Almeno nel primo decennio di attività, la ricerca di Oglialoro, sia per quel che concerne la scelta degli argomenti che per l'impostazione degli esperimenti e l'interpretazione dei risultati, denuncia l'impronta dei suoi maestri, Cannizzaro e Paternò.

Le sue prime indagini, svolte a Roma, riguardarono la bromurazione del cloralio, $\text{CCl}_3\text{-CHO}$.³² Da una rigorosa analisi dei risultati sperimentali, soprattutto dalla formazione di acido bromidrico e monossido di carbonio, Oglialoro dimostrò che si verificavano due reazioni: nella prima il bromo andava a sostituire l'idrogeno aldeidico del cloralio, dando un prodotto, che facilmente si idrolizzava a acido trichloroacetico, sviluppando acido bromidrico; nella seconda l'acido bromidrico formatosi reagiva con il cloralio per dare cloroformio bromurato e formaldeide, che, in presenza di bromo, si decomponeva a monossido di carbonio. Le analisi centesimali dei prodotti confermavano queste ipotesi, cui era pervenuto per giustificare la formazione delle sostanze gassose.³³



Emanuele Paternò



Agostino Oglialoro



Marussia Bakunin

³⁰ P. MONGILLO, *Marussia Bakunin. Una donna nella storia della chimica*, Rubbettino, Soveria Mannelli (CZ) 2008, p. 36.

³¹ L'elenco completo delle pubblicazioni di Oglialoro è riportato in Appendice.

³² Da quest'aldeide Paternò aveva ottenuto alcuni anni prima il pentacloro etano, molecola che aveva utilizzato per confermare la tetraedricità dell'atomo di carbonio. [E. PATERNÒ, "Intorno all'azione del percloruro di fosforo sul clorale", *Giornale di Scienze Naturali ed Economiche*, Palermo, 5, 117-122 (1869)].

³³ A. OGLIALORO, "Sull'azione del bromo sul cloral anidro", *Gazz. Chim. It.*, 4, 457-462 (1874).

L'anno successivo, prima di lasciare Roma, spedì alla *Gazzetta* un articolo sull'essenza estratta dal pepe cubebe.³⁴ Questa indagine, sicuramente ispirata da Cannizzaro, si inseriva nel filone di ricerca iniziato da Piria, con l'isolamento e la caratterizzazione chimica di sostanze estratte da prodotti naturali. Lo stesso Oglialoro avrebbe continuato a Palermo su questa direttrice, occupandosi della picrotossina, della quale si dirà estesamente più avanti, delle sostanze estratte dalla *Lecanora atra*, un lichene raccolto sulle montagne a ovest di Palermo, di quelle estratte dal *Teucrium fruticans*, per verificarne l'efficacia terapeutica come febbrifugo, e della limonina, estratta dai semi degli agrumi.

Tra tutte, quella studiata più estesamente e dalla quale ottenne i risultati migliori, fu sicuramente la picrotossina, sostanza di interesse farmacologico, che si estrae dal midollo e dai frutti dell'*Anamirta cocculus* (coccola di levante), isolata, per la prima volta, da Boullay³⁵ nel 1812, e descritta da Francesco Selmi³⁶ in una memoria presentata all'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna. Oglialoro ne affrontò lo studio sotto la guida di Paternò, dovendosi confrontare con risultati analitici differenti ottenuti da diversi ricercatori e, soprattutto, con la difformità delle formule proposte per la picrotossina da quelle ottenute per i suoi derivati.

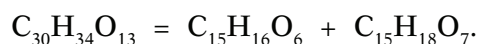
Alla fine di una lunga e accurata indagine, durata almeno tre anni, dal 1876 al 1879,³⁷ Oglialoro e Paternò poterono ricavare la formula corretta della picrotossina, $C_{30}H_{34}O_{13}$, e stabilire che si trattava di una sostanza poco stabile, che, in ambiente alcalino, facilmente si dissociava in due molecole più semplici: la picrotossinina $C_{15}H_{16}O_6$ e la picrotina $C_{15}H_{18}O_7$:

³⁴ A. OGLIALORO, "Studj sull'essenza di pepe cubebe", *Gazz. Chim. It.*, 5, 467-472 (1875).

³⁵ Pierre François Guillaume Boullay (1777-1858), chimico-farmacista, si occupò, fra l'altro, di ricerche sugli eteri.

³⁶ Francesco Selmi (Vignola 1817-1881). Compì studi di farmacia e lavorò in questo settore fino al 1842, quando fu nominato docente di chimica nel Liceo di Reggio Emilia. Qui cominciò ricerche di grande interesse e assolutamente originali nel campo della chimica dei colloidi. Dopo un periodo di stasi scientifica, connessa con la sua partecipazione ai moti risorgimentali del 1848, che gli procurarono l'ostilità del duca di Modena, fu costretto a riparare a Torino, dove ebbe diversi incarichi di insegnamento in istituzioni scolastiche e di ricerca locali e nel territorio del Regno. Collaborò tra l'altro anche con Ascanio Sobrero (1812-1888). Alla fine degli anni '50 fu impegnato nelle attività preparatorie all'annessione dei ducati emiliani al Regno di Sardegna. Alla liberazione dei ducati fu Rettore dell'Università di Modena e Ministro della Pubblica Istruzione nel Gabinetto Farini. Dopo la fondazione del Regno d'Italia, si trasferì a Torino dove ebbe diversi incarichi nell'ambito della pubblica istruzione e infine dal 1867 a Bologna, dove divenne professore di Chimica farmaceutica e tossicologica dell'Università. Da esperto di tossicologia condusse ricerche sulle ptomaine, ovvero sui prodotti derivanti dalla putrefazione delle proteine, che denominò putresceina e cadaverina e per le quali propose metodi di identificazione di interesse nella medicina legale. Fu il propugnatore dell'*Enciclopedia di chimica scientifica e industriale* (1868-81), la prima opera di questo tipo in Italia ed una delle prime nel mondo, poi proseguita da Icilio Guareschi (1847-1918) [Notizie desunte da siti Internet].

³⁷ E. PATERNÒ, A. OGLIALORO, "Ricerche sulla picrotossina", *Gazz. Chim. It.*, 6, 531-534 (1876); E. PATERNÒ, A. OGLIALORO, "Nuove ricerche sulla picrotossina", *Gazz. Chim. It.*, 7, 193-197 (1877); E. PATERNÒ, A. OGLIALORO, "Nuovi studj sulla picrotossina", *Gazz. Chim. It.*, 9, 57-64 (1879).



Quando si sottopone la picrotossina alla reazione di Perkin, essa si decompone generando le due molecole più piccole che poi formano i derivati acetilici o benzilici. Come si vede dalla tabella, le formule di questi ultimi non erano in alcun modo direttamente riconducibili a quella della picrotossina.

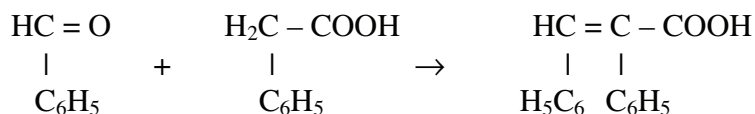
Nome	Formola	Punto di fusione (°C)
Picrotossina	$\text{C}_{30}\text{H}_{34}\text{O}_{13}$	200 dec.
Picrotina	$\text{C}_{15}\text{H}_{18}\text{O}_7$	251
Picrotossinina	$\text{C}_{15}\text{H}_{16}\text{O}_6$	201
Acetilpicrotina	$\text{C}_{15}\text{H}_{17}\text{O}_7 \cdot \text{C}_2\text{H}_3\text{O}$	202
Benzoilpicrotina	$\text{C}_{15}\text{H}_{17}\text{O}_7 \cdot \text{C}_7\text{H}_5\text{O}$	230

Tuttavia, il campo più innovativo e fruttifero tra le ricerche di Ogliastro fu quello sui derivati dell'acido cinnamico.³⁸ Partendo dall'osservazione di Perkin³⁹ che l'acido cinnamico può essere ottenuto, oltre che per azione dell'acetato sodico sulla benzaldeide, anche utilizzando butirrato, o un altro sale alcalino della serie grassa, Ogliastro decise di provare l'azione del fenilacetato sodico, per verificare se si formasse, ancora una volta, acido cinnamico, o, piuttosto, come lui sperava, acido fenilcinnamico, nel quale un radicale fenilico andasse a sostituire un atomo di idrogeno dell'acido cinnamico.

Mescolando quantità equimolecolari di fenilacetato sodico e benzaldeide, in presenza di un eccesso (4 volte) di anidride acetica, ottenne un prodotto che, ricristallizzato da acqua bollente in sottili aghetti bianchi, risultò all'analisi centesimale acido fenilcinnamico quasi puro. Le percentuali trovate, consistenti con la formula $\text{C}_{15}\text{H}_{12}\text{O}_2$, furono confermate dall'analisi percentuale dei sali di argento, piombo e bario. Partendo dall'ipotesi che l'acido fenilcinnamico si formasse per sostituzione di uno degli idrogeni del radicale cinnamico da parte di un fenile, si sarebbe dovuto ammettere l'esistenza di cinque isomeri. Ogliastro ritenne di poter individuare quello corretto, immaginando che, nella reazione tra benzaldeide e fenilacetato, l'ossigeno aldeidico si combinasse con due idrogeni del gruppo metilico dell'acido, producendo una molecola d'acqua, la cui eliminazione era favorita dalla presenza dell'anidride acetica:

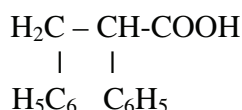
³⁸ A. OGLIALORO, "Sintesi dell'acido fenilcinnamico", *Gazz. Chim. It.*, 8, 429-434 (1878).

³⁹ William Henry Perkin (1838-1907), chimico inglese, scopritore della mauveina, il primo colorante di sintesi, e fondatore dell'industria dei coloranti artificiali. Notevole è anche la sua sintesi della cumarina.



In questo modo, Ogliandolo aveva dimostrato che l'ipotesi di Perkin non era corretta: non era la benzaldeide a reagire con l'anidride acetica, perché si sarebbe formato sempre lo stesso prodotto, qualunque sale alcalino si fosse usato, mentre l'anidride acetica, dalle note capacità disidratanti, favoriva la rimozione della molecola d'acqua quando la benzaldeide si combinava con un diverso anione, per dare un differente prodotto.

A confermare l'ipotesi che ciascun gruppo fenilico fosse legato a uno dei due atomi di carbonio uniti dal doppio legame, Ogliandolo sottopose l'acido fenilcinnamico all'azione dell'idrogeno nascente, ottenendo l'acido dibenzilcarbossilico per il quale era stata proposta la formula:⁴⁰



Ogliandolo raccontò di essere rimasto fin quasi a mezzanotte nel laboratorio, per aspettare che si completasse l'analisi per combustione, e di essere subito corso a casa di Paternò, appena i risultati confermarono le sue ipotesi, per comunicarglieli.⁴¹

L'aver individuato, in opposizione a Perkin, l'azione puramente disidratante dell'anidride acetica e riconosciuto come reagenti l'aldeide e il sale sodico dell'acido, portò Ogliandolo a progettare una serie di sintesi nelle quali, a turno, faceva variare l'aldeide o l'acido. A settembre del '79 completò l'indagine sulla reazione tra aldeide salicilica e fenilacetato sodico in presenza di anidride acetica, dalla quale ottenne l'acido ortofenilcumarico e fenilcumarina.⁴² Il mese successivo, comunicò i risultati della reazione tra l'aldeide anisica e il fenilacetato sodico, dalla quale ottenne l'acido paraossimetilfenilcinnamico.⁴³

A completamento di questo tipo di indagine, durante la permanenza a Messina sintetizzò l'acido ossifenilcinnamico, per reazione tra l'aldeide benzoica e il fenilglicolato sodico, in presenza di anidride acetica,⁴⁴

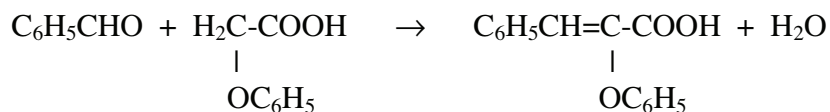
⁴⁰ A. WURTZ, "Synthèse d'acides aromatiques", *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences*, LXVIII, 1298-1300 (1869).

⁴¹ F. ZAMBONINI, "Agostino Ogliandolo Todaro", *Rend. Accad. Scienze fis. e mat., Classe della Società Reale di Napoli*, Serie III, XXIX, 128-133 (1923).

⁴² A. OGLIALORO, "Sintesi della fenilcumarina", *Gazz. Chim. It.*, 9, 428-432 (1879).

⁴³ A. OGLIALORO, "Sull'acido paraossimetilcinnamico e sull'ossimetilstilbene", *Gazz. Chim. It.*, 9, 533-537 (1879).

⁴⁴ A. OGLIALORO, "Sintesi dell'acido ossifenilcinnamico", *Gazz. Chim. It.*, 10, 481-485 (1880).



rilevando che questa reazione poteva costituire il punto di partenza per la sintesi di numerosi composti.⁴⁵

Queste indagini furono continuate anche a Napoli, in genere in collaborazione con suoi allievi locali (Forte, Cannone, Rosini), utilizzando differenti aldeidi per ottenere diversi derivati, ma i risultati non furono più pubblicati sulla prestigiosa *Gazzetta Chimica Italiana* (alla quale pure avrebbe avuto facile accesso, visto che il direttore era il suo vecchio maestro Paternò), ma furono comunicati all'Accademia di Scienze Fisiche e Matematiche di Napoli e pubblicate sul relativo *Rendiconto*.

Nel 1890, ad esempio, pubblicò una nota con la giovane Marussia Bakunin. Questa è senz'altro la memoria più ricca e articolata di questo periodo.⁴⁶ L'acido paranitro fenilcinnamico e, in misura minore, l'isomero meta furono sottoposti a numerose reazioni e i prodotti accuratamente caratterizzati. Furono preparati l'etere metilico e, per riduzione con mercurio, attraverso saturazione del doppio legame, fu convertito il gruppo nitrico in amminico. L'azione dell'acido nitrico su quest'ultimo portò alla sua sostituzione con l'ossidrile.

La produzione napoletana, sicuramente modesta, rispetto a quella degli anni romani e siciliani, fu peraltro notevolmente differenziata, perché incluse ricerche e memorie di chimica idrologica (analisi di acque) e di chimica tossicologica. Buona parte di queste ricerche vennero fatte in collaborazione con suoi allievi e vennero pubblicate sul *Rendiconto dell'Accademia delle Scienze* di Napoli.⁴⁷

Prima di chiudere questo paragrafo, non si può non accennare al ruolo che Ogliodoro ebbe sotto il profilo organizzativo nel portare a compimento il progetto di fondazione dell'Istituto di Chimica dell'Università, cui aveva dato avvio Sebastiano De Luca⁴⁸ nel 1862. All'arrivo di Ogliodoro a Napoli venti anni dopo, l'Istituto, che aveva certamente colmato un vuoto sia sul versante scientifico che su quello didattico, non poteva comunque essere paragonato agli istituti di Chimica delle Università europee più avanzate. L'inadeguatezza del vecchio laboratorio del Salvatore, non consentiva infatti un'efficace istruzione sperimentale degli studenti, con riflessi fortemente negativi sull'insegnamento.⁴⁹

⁴⁵ Lettera di Ogliodoro a Cannizzaro, da Messina, del 20.07.1880 (Fondo archivistico di S. Cannizzaro presso l'Accademia detta dei XL, a Roma).

⁴⁶ A. OGLIALORO, M. BAKUNIN, "Sugli acidi meta e paranitrofenilcinnamici e sopra alcuni loro derivati", *Rend. Accad. Scienze fis. e mat., Classe della Società Reale di Napoli*, Serie II, IV, 106-114 (1890).

⁴⁷ O REBUFFAT, *loc. cit.*; O. FORTE, *loc. cit.*

⁴⁸ Vedi nota 10.

⁴⁹ F. ZAMBONINI, "Agostino Ogliodoro Todaro", *Atti Accademia Pontaniana*, Serie II, LXVI, 248-256 (1926).

Ripercorrendo un itinerario già seguito, a Palermo e poi a Roma, da Cannizzaro, e a Torino da Fileti, convinto dell'alto valore didattico del tirocinio sperimentale degli studenti, sopperendo con l'impegno personale alla scarsità di mezzi e all'inadeguatezza dei locali, in pochi anni Ogliastro riuscì a realizzare un laboratorio chimico, nel quale, ispirandosi al rigore scientifico inculcatogli dai "maestri" Cannizzaro e Paternò, iniziò alla ricerca scientifica centinaia di giovani allievi, medici, chimici e farmacisti, parecchi dei quali si sarebbero poi affermati in campo scientifico e professionale. Ce lo ricorda Francesco Giordani⁵⁰ suo allievo (ma anche della moglie Marussia), nella commemorazione che fece del maestro: *"E più che ad ogni altro Egli dette a noi suoi allievi dell'Università di Napoli, cui sacrificò buona parte del suo tempo prezioso nel periodo più fulgido della sua carriera di scienziato, onde fornire una scuola – che gli eventi avevano praticamente annullata – di tutti i mezzi necessari alla formazione dei giovani chimici. Quante volte nei più svariati campi professionali ho incontrato anch'io uomini eminenti che – pur non seguendo specialmente gli studi chimici – avevano trovato sempre nei vecchi locali dell'Istituto Chimico ospitalità larga e disinteressata"*.⁵¹

Poiché, col passare del tempo e all'aumentare del numero degli studenti, il vecchio istituto era diventato sempre più insufficiente, Ogliastro si impegnò alacremente perché, nella sistemazione edilizia dell'Università, la Chimica avesse la parte che le spettava, in funzione del suo ruolo sempre crescente nel panorama delle scienze sperimentali, per cui si può sicuramente attribuirgli il merito della realizzazione del nuovo Istituto Chimico, inaugurato nel 1912 in Via Mezzocannone.

Il docente e il maestro

Seppur provvisto di un curriculum scientifico non disprezzabile, con qualche risultato, come si è avuto modo di vedere, di valore assoluto, il magistero di Ogliastro si esprime soprattutto nell'ambito della docenza e nel rapporto con gli allievi. Abbiamo testimonianze autorevoli del suo impegno nella didattica e nella guida dei

⁵⁰ Francesco Giordani (Napoli 1896 - Napoli 1961), compiuti gli studi nella città natale, si laureò in chimica nel 1918. Aveva spiccate attitudini per le scienze, tanto che già da studente divenne assistente prima del fisico Michele Cantone (1857-1932), poi di Ogliastro e della Bakunin. Si dedicò principalmente all'elettrochimica, apportando notevoli contributi sia di carattere teorico che di sviluppo industriale (mise a punto, tra l'altro, un nuovo tipo di elettrolizzatore). Fu Ordinario della disciplina dal 1925 nella Scuola politecnica, poi nel 1932 passò a Scienze, ricoprendo la cattedra di Chimica che era stata di Ferruccio Zambonini (vedi nota 58). Ebbe importanti incarichi manageriali a livello nazionale (IRI, Ilva, CNRN) ed europeo (EURATOM), si occupò a livello industriale di cellulosa e di gomma artificiale, fu un assertore della questione meridionale (una delle sue iniziative fu la creazione della Fondazione Politecnica per il Mezzogiorno), fu presidente del CNR, promotore della creazione di appositi istituti presso grandi industrie (come il Donegani). Fu socio di numerose accademie, fra le quali l'Accademia dei Lincei, di cui fu presidente nel 1958 [Notizie desunte da siti Internet].

⁵¹ F. GIORDANI, "Agostino Ogliastro-Todaro", *Giornale di Chimica Industriale e Applicata*, 5, 371-372 (1923).

giovani, nei tanti necrologi e commemorazioni che allievi ed estimatori hanno dato alle stampe dopo la sua scomparsa.⁵² Da ogni scritto emerge la cura con la quale il maestro preparava le sue lezioni (sicuramente un retaggio di Cannizzaro) e l'attenzione che poneva nel trasmettere ai suoi allievi le nozioni anche più complesse in una forma comprensibile e fruibile da parte di tutti.⁵³

Particolarmente coinvolgente e commosso è al riguardo il ricordo di uno tra i meno noti dei suoi allievi e collaboratori, Oreste Forte,⁵⁴ che nel toccante ricordo del maestro, ci restituisce una figura, ricca di umanità, generosa, innamorata del proprio lavoro, per il quale non esitava a spendere ogni stilla di energia, pur di conseguire il massimo risultato in termini di diffusione della conoscenza. Lo ricorda "...su quell'arcaica poltrona, più vecchia di Lui, dove amava riposarsi, allorquando alternava le Sue dotte lezioni con quelle indimenticabili conferenze di cui servivasi per sminuzzare ancora di più la Sua dottrina a beneficio di coloro che vi assistevano..."; e ancora rammenta "... quella parola grave, ordinata e persuasiva, con la quale riusciva magistralmente a dissimulare o a dissipare tutte le difficoltà che creavano nella mente dei novizi il tradizionale preconetto di astrusità attribuita alla scienza della trasformazione della materia, le cui regole, al contrario, esposte ed illustrate da Lui, finivano con l'apparire come cose ovvie".⁵⁵

⁵² F. GIORDANI, *loc.cit.*; O. REBUFFAT, *loc. cit.*; F. ZAMBONINI, *loc. cit.*; O. FORTE, *loc. cit.*

⁵³ Pur essendo tanto coinvolto nella didattica, Ogialoro non si impegnò (o non ebbe il tempo di impegnarsi) nella stesura di manuali. Si rinviene nondimeno in letteratura un testo di Marco Sbriziolo (Caltanissetta 1855 - Milano 1925), libero docente di Chimica e Tossicologia Forense all'Università di Napoli, che fu dichiaratamente scritto sulla traccia delle lezioni tenute da professore palermitano [M. Sbriziolo, *Trattato di chimica generale, inorganica ed organica esposta sotto il punto di vista delle dottrine moderne. Opera compilata sulle orme delle lezioni dettate dal chiarissimo Cav. A. Ogialoro Todaro*, 3 Voll., Vincenzo Onofrio Mese, Napoli, 1882, pp. 200 + 244 + 204]. Considerato che Ogialoro tenne il suo primo corso a Napoli nel 1881-82 e che il volume è stato pubblicato nel 1882, deve essersi trattato di una sorta di *instant book*. Successivamente, nel 1884, il libro è stato infatti ripubblicato presso un diverso editore e con un titolo leggermente modificato, nel quale non si fa più riferimento ad Ogialoro, ma ad altri più noti scienziati di caratura europea. Da osservare, in aggiunta, che, come frequentemente succedeva all'epoca, furono prodotte delle dispense litografate delle sue lezioni, verosimilmente scritte a mano, che erano di supporto al suo corso. Se ne conoscono almeno due: *Elementi di chimica organica* (secondo le lezioni del Prof. A. Ogialoro, raccolte dal Dott. E. Castellaneta), Università di Napoli, s.d., 112 pp. e *Nozioni di chimica generale per studenti universitari secondo il corso ufficiale. Chimica inorganica*, Lorenzo Albano libraio-editore, Napoli, 1901, 392 pp.

⁵⁴ Oreste Forte (1866-1939), napoletano, fu un allievo di Ogialoro, coautore di buona parte delle memorie che il maestro pubblicò negli anni '90 dell'Ottocento. Fu libero docente di Chimica generale nell'Università di Napoli, professore di Chimica nel R. Collegio Militare e nell'Istituto Industriale "Alessandro Volta" di Napoli. Lavorò a lungo anche nell'industria farmaceutica. Fu autore di alcune pubblicazioni di chimica analitica, ma si distinse soprattutto nella redazione di libri didattici. Fu cavaliere mauriziano e segretario della Società dei Naturalisti, che vedeva fra i suoi soci anche Ogialoro [M. RAGNO, "Oreste Forte", in *La chimica italiana* (e-book), a cura di Gianfranco Scorrano, Padova 2008, p. 210-211].

⁵⁵ O. FORTE, *loc. cit.*

E ancora Orazio Rebuffat,⁵⁶ altro suo insigne allievo: *“Per i suoi allievi egli non era solo il maestro, ma anche il compagno di studio col quale si poteva discutere liberamente dei lavori che si svolgevano nel laboratorio. Per gli stessi allievi era ancora all’occorrenza padre affettuoso e benefico. Dopo il suo insediamento a Napoli le cure dell’insegnamento e i pubblici uffici, l’organizzazione del suo laboratorio e la direzione degli studi dei suoi numerosi allievi fecero sì che la sua produzione scientifica non fosse così copiosa come prima. A ciò contribuì anche la generosità del suo animo che lungi dal trarre profitto dal lavoro degli allievi lasciava che questi sviluppassero le sue idee e traessero profitto dalle sue precedenti ricerche”*.⁵⁷



Orazio Rebuffat



Francesco Giordani



Ferruccio Zambonini

⁵⁶ Orazio Rebuffat (Messina 1862 - Napoli 1938) compì i suoi studi nella città di origine, conseguendo la licenza in Scienze Naturali. Nel 1881 si trasferì a Napoli al seguito di Agostino Ogialoro Todaro, che andava ad occuparvi la cattedra di Chimica. Conseguì la laurea in Chimica nel 1885. Nel 1887 si trasferì alla Scuola di Applicazioni per gl’Ingegneri, dove occupò la posizione di vice-Direttore del Gabinetto di Chimica Docimastica, diretto da Francesco Mauro (vedi nota 11). Quando questi morì prematuramente, ne prese il posto nella direzione del Gabinetto e quale docente di Chimica docimastica, diventandone titolare nel 1902 a seguito di concorso. Nel 1922 trasferì la titolarità dell’insegnamento sul corso di Chimica tecnologica inorganica, che insegnò fino al pensionamento (1935). Rebuffat è stato il chimico applicato per antonomasia, quello che prima degli altri ha fatto coincidere le tematiche di insegnamento con quelle della ricerca, nella quale è stato, peraltro, l’antesignano degli studi su materiali ceramici, refrattari, leganti, etc. Negli ultimi due temi di ricerca raggiunse risultati di valore assoluto, di validità tecnologica, oltre che scientifica, riconosciuti anche a livello internazionale. Fu, infine, nel breve periodo in cui vissero, direttore e animatore di due istituzioni di grande valore tecnico ed educativo: il *Museo artistico-industriale* (1912-1914) e la *Stazione sperimentale per la Ceramica e la Vetrificazione* (1918-1924), che, nate per motivi sostanzialmente politici, per motivi politici furono estinte [C. COLELLA, D. CAPUTO, D. PISCOPO, “Orazio Rebuffat: l’educatore, il tecnologo, l’intellettuale”, *Atti Accademia Pontaniana*, Nuova Serie, LXI (Anno Accademico 2012), 247-275 (2013)].

⁵⁷ O. REBUFFAT, *loc. cit.*

Da ultimo Ferruccio Zambonini,⁵⁸ suo successore sulla cattedra di Chimica generale: *“Agostino Oglialoro non fu soltanto un lavoratore fecondo nel campo della Chimica, egli fu anche un Maestro pieno di affetto paterno per i suoi allievi, che guidò generosamente nelle loro prime ricerche, lasciando pubblicare sovente col solo loro nome i risultati ottenuti, anche quando si trattava non soltanto di lavori da lui ispirati, ma addirittura di ricerche strettamente connesse con le sue personali. Ed i suoi allievi non furono immemori: vicini o lontani conservarono sempre un sentimento di devozione profonda per il loro Maestro, che, a sua volta, non si limitò ad incoraggiarli e a dirigerli nei primi passi, ma li accompagnò sempre con il suo valido appoggio”*.⁵⁹

Quanto or ora detto è particolarmente vero per quella che, si immagina, sia stata la sua allieva prediletta, quella che sarebbe diventata la sua devota compagna: Marussia Bakunin. Formalmente i due coniugi hanno due soli lavori in comune (oltre ad un necrologio su Cannizzaro), ma, lungi dal credere che la Bakunin abbia, da giovane studiosa, percorso la sua strada nella ricerca completamente libera da ogni vincolo nei confronti dell'autorevole marito, è facile immaginare quanto Oglialoro le abbia dato, rimanendo dietro le quinte, senza penalizzarla con la sua ingombrante presenza, né volendo d'altra parte - non era nel suo stile - approfittare del lavoro della sua amata compagna (così come degli altri giovani che si affidavano a lui). Ma non trascurava certo di seguirla, tutelandola di lontano e apparendo il meno possibile, come quando presentava all'Accademia delle Scienze di Napoli, da autorevole membro del sodalizio, i lavori della giovane “allieva”.

L'uomo Oglialoro

Come si è avuto modo di vedere, il tratto distintivo della personalità di Oglialoro fu la grande qualità umana. Per rendersene conto basta leggere ancora qualche stralcio delle commemorazioni che gli furono dedicate dopo la scomparsa.

“Agostino Oglialoro è ancora presente agli occhi di noi tutti: nessuno di noi ignora le doti singolari di quell'uomo, modestissimo ed eminente, che seppe cattivarsi la stima e il rispetto di quanti lo conobbero, l'affetto devoto di numerosissimi allievi, la salda amicizia di coloro che ebbero la ventura di essere con lui in più intimi rapporti”.⁶⁰

⁵⁸ Ferruccio Zambonini (Roma 1880 - Napoli 1932). Laureatosi a Roma in Scienze naturali nel 1903, ma già autore di diverse memorie, fu assistente a Torino (1904) e coadiutore al R. Museo Mineralogico di Napoli (1906-09). Vincitore della cattedra di Mineralogia a Sassari nel 1909, si trasferì successivamente a Palermo (1911) e a Torino (1913) per poi approdare definitivamente a Napoli nel 1923 sulla cattedra di Chimica generale, che era stata di Oglialoro. Fu rettore dell'Università di Napoli per due volte (1923-25 e 1930-32). Fu socio dell'Accademia dei Lincei (1923) e di molte altre accademie. Si occupò essenzialmente di mineralogia e di chimica mineralogica. Dette importanti contributi alla cristallografia e fu un antesignano dello studio della natura dell'acqua nelle zeoliti. Di grande rilievo ancora oggi la sua *Mineralogia vesuviana* (1909-12), ripubblicata postuma nel 1935 con integrazioni [Notizie desunte da siti Internet].

⁵⁹ F. ZAMBONINI, 1926, *loc. cit.*

⁶⁰ F. ZAMBONINI, 1926, *loc. cit.*

*“Ognuno di noi suoi allievi”... “ha rivissuto mentalmente il periodo più o meno lungo dal primo giorno di convivenza fino all’ultimo incontro ed ha potuto solo ripensare a qualche torto, sia pure involontario, fattogli senza poter ricordare di averne mai ricevuti. Perché Agostino Oglialoro fu essenzialmente un galantuomo, che sotto spoglie talvolta un po’ rudi, serbò sempre intatto il culto dell’amicizia sincera e profonda, della quale troppo spesso non fu ripagato. Ma a Lui che ebbe fondamentali la virtù della modestia e della probità tutto ciò non riuscì di peso, dappoichè pur molto avendo dato, mai Egli sentì il bisogno di chiedere”.*⁶¹

Ebbe rapporti di devozione con Stanislao Cannizzaro, di cui si sentiva allievo e a cui ricorreva frequentemente per ottenere consigli e supporto, e di rispettosa amicizia con Emanuele Paternò, suo maestro-amico, che aveva, peraltro, di lui grande stima.⁶² Fra gli altri colleghi, ebbe rapporti molto stretti con Francesco Mauro, *“l’amico inseparabile”*⁶³ e con Arcangelo Scacchi, che lo ebbe in grande considerazione.⁶⁴ E fu proprio lui fra i promotori della raccolta di fondi per offrire all’illustre mineralogista una medaglia d’oro in occasione del 50° anniversario del suo insegnamento (1891).⁶⁵

Non si può chiudere questa breve nota senza rimarcare il ruolo che Oglialoro ebbe nella tragica vicenda del colera del 1884.⁶⁶ Lungi dal rintanarsi nella sua gabbia dorata, scese senza indugio in campo per assistere i più disagiati, per alleviare le sofferenze dei colpiti dal morbo e per rendere meno duri gli effetti nefasti dell’epidemia. Mise in campo la sua scienza, anche contro il parere degli “esperti”. Ecco la testimonianza di Zambonini:⁶⁷ *“...non va dimenticato quanto fece il nostro Collega durante l’epidemia colerica del 1884, non soltanto provvedendo con avvedutezza ed*

⁶¹ F. GIORDANI, *loc.cit*

⁶² I due eminenti chimici palermitani ebbero atteggiamenti severi nel giudicare la sua “scelta”, nella lunga permanenza a Napoli, di ridurre consistentemente la sua attività scientifica, rinunciando di fatto ad avere una presenza più diretta nel lavoro di ricerca. Cannizzaro, in una lettera del maggio 1889 (Roma, Società Chimica Italiana, Carte Cannizzaro, scatola 3, f. 9) lo rimproverò e lo sollecitò *“a pubblicare qualcosa, in quanto era dovere degli uomini di scienza far conoscere e apprezzare il proprio lavoro”*. Emanuele Paternò, in riflessioni di anni successivi (Roma, Accademia delle scienze detta dei XL, Fondo Paternò, scatola 20, f. 84), nel parlare dei suoi allievi scrisse che: *“...fra tutti la mente più robusta, le più spiccate attitudini per le ricerche scientifiche, la incomparabile attività sperimentale, il carattere più fermo è quello di Agostino Oglialoro, ed è peccato che, per vicende estranee alla scienza la sua attività produttrice si sia fermata, quasi appena divenuto professore, nonostante i miei continui incitamenti. Ma egli seppe in un ambiente difficilissimo quale quello dell’università di Napoli, acquistarvi la stima ed il rispetto dei colleghi, degli studenti e delle autorità”*

⁶³ O. FORTE, *loc.cit.*

⁶⁴ O. FORTE, *loc.cit.*

⁶⁵ ANONIMO, *Cinquantenario dell’insegnamento di Arcangelo Scacchi*, Tipografia dell’Università, Napoli 1891, 96 pp. + 1 tav.

⁶⁶ A fine estate del 1884 una grave epidemia di colera colpì la città e la provincia di Napoli (ma in precedenza aveva colpito altre zone del nord e centro Italia). Il morbo risultò particolarmente virulento nei quartieri più poveri e più degradati, come Porto, Pendino, Mercato e Vicaria. Alla fine, si conteranno circa settemila morti nel perimetro cittadino e quasi ottomila in provincia.

⁶⁷ F. ZAMBONINI, 1926, *loc. cit.*

energia alla disinfezione dei locali universitari, ma anche dando consigli assai saggi sui disinfettanti da adoperare, nell'interesse della salute pubblica, del Comune e, diciamolo pure, della serietà scientifica. Vi furono, in quella occasione, sembra incredibile, attacchi all'Oglialoro anche da parte di medici di fama, che non avevano fiducia nelle disinfezioni. Ma il nostro Collega rispose brevemente, quanto era necessario per mettere le cose al posto e, per il resto, si tenne pago della soddisfazione che viene dal dovere compiuto".⁶⁸

⁶⁸ Il suo coinvolgimento nelle attività volte a mitigare gli effetti nefasti del colera fu duplice. Sul piano umano non si tirò indietro nell'assistenza a quelli che erano più bisognosi di cure. Non esistono riscontri, se non indiretti, di questa sua opera, perché è noto che il suo allievo Orazio Rebuffat (vedi nota 56) fu molto attivo (ed ebbe perfino una benemerenda) nell'assistenza ai derelitti, proprio sulle orme del suo maestro. Peraltro Oglialoro, anche se per parte di moglie, faceva parte del "clan" Gambuzzi-Bakunin (vedi nota 28), il cui maggiore esponente Carlo Gambuzzi, secondo marito della madre di Marussia, fu fra quelli che più si spesero ad alleviare i disagi dei poveri e dei derelitti. In merito al coinvolgimento scientifico, esiste invece una documentazione inoppugnabile. Oglialoro fu incaricato dal rettore di provvedere alla disinfezione dei locali universitari ed egli se ne occupò con grande cura, studiando i rimedi all'epoca ritenuti più efficaci (cloruro di zinco, anidride solforosa, "acido fenico"). Su questa sua attività presentò il 13 settembre 1884 una relazione all'Accademia delle Scienze, che fu pubblicata [A. OGLIALORO, "Disinfezioni", *Rend. Accad. Scienze fis. e mat., Classe della Società Reale di Napoli*, Serie I, XXIII, 135-139 (1984)]. L'illustre medico e collega, che criticò il suo uso dell'acido fenico per il puzzo insopportabile e per il senso di stordimento che provocava, è Mariano Semmola (1831-1896), professore di Clinica terapeutica e farmacologia sperimentale nell'Università (1864), deputato al Parlamento (1882) e successivamente senatore (1886).

Bibliografia scientifica di Agostino Ogialoro Todaro

- [1] *Studi sul cloral*
Gazzetta Chimica Ital., 3, 533-541 (1873).
(con E. Paternò)
- [2] *Sull'azione del bromo sul cloral anidro*
Gazzetta Chimica Ital., 4, 457-462 (1874).
- [3] *Allilato di cloralio. Notizia preliminare*
Gazzetta Chimica Ital., 4, 463-465 (1874).
- [4] *Studi sull'essenza di pepe cubebe*
Gazzetta Chimica Ital., 5, 467-472 (1875).
- [5] *Ricerche sulla picrotossina*
Gazzetta Chimica Ital., 6, 531-534 (1876).
(con E. Paternò)
- [6] *Sopra un nuovo acido, estratto dalla Lecanora atra*
Gazzetta Chimica Ital., 7, 189-192 (1877).
(con E. Paternò)
- [7] *Nuove ricerche sulla picrotossina*
Gazzetta Chimica Ital., 7, 193-197 (1877).
(con E. Paternò)
- [8] *Sintesi dell'acido fenilcinnamico*
Gazzetta Chimica Ital., 8, 429-434 (1878).
- [9] *Studi sul TEUCRIUM FRUTICANS*
Gazzetta Chimica Ital., 8, 440-446 (1878).
- [10] *Nuovi studi sulla picrotossina*
Gazzetta Chimica Ital., 9, 57-64 (1879).
(con E. Paternò)
- [11] *Sulla supposta identità della colombina con la limonina*
Gazzetta Chimica Ital., 9, 64-67 (1879).
(con E. Paternò)
- [12] *Sulle reazioni caratteristiche della picrotossina e di alcuni suoi derivati*
Gazzetta Chimica Ital., 9, 113-118 (1879).
- [13] *Sintesi della fenilcumarina*
Gazzetta Chimica Ital., 9, 428-432 (1879).
- [14] *Sull'acido paraossimetilfenilcinnammico e sull'ossimetilstilbene*
Gazzetta Chimica Ital., 9, 533-537 (1879).
- [15] *Ricerche e considerazioni sulla natura chimica della picrotossina*
Gazzetta Chimica Ital., 10, 36-52 (1880).
(con E. Paternò)
- [16] *Sintesi dell'acido ossifenilcinnamico*
Gazzetta Chimica Ital., 10, 481-485 (1880).

- [17] *Sintesi dell'acido acetilfenilparacumarico e fenilparacumarico. Nota preliminare*
Rend. R. Accademia delle Scienze fisiche e matematiche (Classe della Società Reale di Napoli), [1], XXI, 184-185 (1882).
- [18] *Brevi osservazioni sopra una recente comunicazione di J. Riban*
Rend. R. Accademia delle Scienze fisiche e matematiche (Classe della Società Reale di Napoli), [1], XXII, 15-16 (1883).
- [19] *Azione dell'acido nitrico sulla teucrina*
Rend. R. Accademia delle Scienze fisiche e matematiche (Classe della Società Reale di Napoli), [1], XXII, 221 (1883).
- [20] *Sul terremoto dell'isola d'Ischia della sera del 28 luglio 1883*
Atti R. Accademia delle Scienze fisiche e matematiche (Classe della Società Reale di Napoli), [2], I (n° 4) (1884), 9 pp.
(con L. Palmieri)
- [21] *Sullo zolfo delle fumarole di Montecito nell'Isola d'Ischia*
Gazzetta Chimica Ital., 14, 30-31 (1884).
- [22] *Disinfezioni*
Rend. R. Accademia delle Scienze fisiche e matematiche (Classe della Società Reale di Napoli), [1], XXIII, 135-139 (1884).
- [23] *Sintesi dell'acido metilatropico*
Gazzetta Chimica Ital., 15, 514-516 (1885).
- [*id*] Rend. R. Accademia delle Scienze fisiche e matematiche (Classe della Società Reale di Napoli), [1], XXIV, 270-272 (1885).
- [24] *Sintesi dell'ossifenilcumarina*
Rend. R. Accademia delle Scienze fisiche e matematiche (Classe della Società Reale di Napoli), [2], I, 90-91 (1887).
- [25] *Sull'acido ortocresolglicolico*
Rend. R. Accademia delle Scienze fisiche e matematiche (Classe della Società Reale di Napoli), [2], II, 480-483 (1888).
(con G. Cannone)
- [26] *Michele Eugenio Chevreul*
Rend. R. Accademia delle Scienze fisiche e matematiche (Classe della Società Reale di Napoli), [2], III, 114-115 (1889).
- [27] *Sugli acidi cresolcinnamici*
Rend. R. Accademia delle Scienze fisiche e matematiche (Classe della Società Reale di Napoli), [2], III, 253-255 (1889).
(con O. Forte)
- [28] *Sintesi dell'acido benzilcinnamico*
Rend. R. Accademia delle Scienze fisiche e matematiche (Classe della Società Reale di Napoli), [2], III, 255-256 (1889).
- [29] *Sull'acido ortonitrofenilcinnamico e sull'idrofenilcarbostirile*
Rend. R. Accademia delle Scienze fisiche e matematiche (Classe della Società